



Kehä III (kantatie 50) välillä kantatie 51–Mankki

Aluevaraussuunnitelma

RAPORTTEJA 96 | 2016

KEHÄ III (KANTATIE 50) VÄLILLÄ KANTATIE 51-MANKKI
ALUEVARAUSSUUNNITELMA

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Mervi Koivula, Destia Oy

Kansikuva: Antti Soisalo, Destia Oy

ISBN 978-952-314-520-7 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-520-7

www.doria.fi/ely-keskus

Tiivistelmä

Kantatie 50 (Kehä III) on pääkaupunkiseudun kehätie, joka yhdistää kaikki Helsingistä lähtevät säteittäiset pääväylät. Tie on tärkeä runkoyhteys, jonka suuret liikennemäärät aiheuttavat ongelmia liikenteen sujuvuudella ja turvallisuudelle erityisesti työmatkaliikenteen huipputunteina. Tulevaisuudessa ongelmat tulevat lisääntymään nopean maankäytön kehittymisen myötä.

Suunnittelualue käsittää kokonaisuudessaan Kirkkonummen kunnan alueella olevan osuuden Kehä III:sta. Suunnittelualue rajautuu etelässä kantatiehen 51 (Länsiväylä) ja pohjoisessa Kirkkonummen ja Espoon väliseen kuntarajaan. Aluevaraussuunnitelmassa on määritetty pitkän aikavälin kehittämistarpeet Kehä III:lle liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja liikenteen sujuvuuden varmistamiseksi maankäytön muutuksessa. Työssä on selvitetty toimenpiteet Kehä III:n parantamiseksi 2+2-kaistaiseksi eritasoliittymien varustetuksi pääväyläksi tarvittavine rinnakkaisyyhteys- ja kevyen liikenteen järjestelyineen. Kehittämistoimenpiteiden pohjalta on esitetty tarvittavat liikennealuevaraukset Kirkkonummen kunnan kaavoitustyötä varten.

Nykytilanne ja ongelmat

Kehä III on suunnitteluosuudella kaksikaistainen maantie, jonka nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h. Tieosuudella on nykyisin Inkilän ja Masalan (Sundsberg) eritasoliittymät. Inkilän eritasoliittymän kautta Kehä III liittyy kantatielle 51 ja Masalan eritasoliittymän kautta Masalan keskustaan johtavalle maantielle 11281 (Sundsbergintie). Eritasoliittymien lisäksi osuudella on maantien 11253 tasoliittymä sekä useita liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisia katu- ja yksityistieliittymiä. Osuudella on tievalaistus eritasoliittymien kohdalla. Koko tiejakso on automaattisen nopeusvalvonnan piirissä. Kehä III ja Sundsbergintie kuuluvat suunnittelualueella Suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkon (SEKV).

Kehä III:n liikennemäärät suunnitteluosuudella olivat noin 10 100–11 500 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2012. Raskaan liikenteen osuus oli noin 9 prosenttia. Vuoden 2025 tilanteessa Kehä III:n vuorokausiliikennemäärä kasvaa noin 14 % nykytilanteeseen verrattuna. Vuoden 2040 tilanteessa ilman suunniteltuja ruuhkamaksuja Kehä III:n liikenne tulee kasvamaan noin 41 % nykytilanteesta. Palvelutasotarkastelussa Kehä III:n palvelutasoluokka on jo nykytilanteessa välttävä (D). Tulevaisuudessa palvelutasoluokka tulee laskemaan huonoksi (E), jolloin tieosuus tulee ruuhkautumaan pahoin ilman parantamistoimenpiteitä.

Suurin osa suunnitteluosuudella tapahtuvista liikenneonnettomuuksista on eläinonnettomuuksia, jotka painottuvat tiejakson eteläosaan. Henkilövahinko-onnettomuudet jakautuvat tasaisesti koko suunnitteluosuudelle. Suunnitteluosuudella tapahtuu nykytilanteessa 1,64 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta vuosittain. Ennustetulla liikennemäärien kasvulla ilman parantamistoimenpiteitä vuonna 2040 arvioidaan tapahtuvan vuosittain 2,6 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta sekä 0,3 kuolemaan johtavaa onnettomuutta.

Päiväajan melutason ohjearvon (yli 55 dB) ylittäville tieliikenteen aiheuttamalla melulle altistuu tällä hetkellä noin 48 asukasta ja vuoden 2040 ennustetilanteessa altistuvien asukkaiden lukumäärä nousee. Kevyen liikenteen yhteydet suunnittelualueella ovat puutteelliset ja kantatien ylittäminen koetaan turvattomaksi.

Tutkitut vaihtoehdot

Suunnittelutyön yhteydessä tutkittiin ja vertailtiin vaihtoehtoja Majvikin ja Masalan eritasoliittymien järjestelyjen sekä Kehä III:lle liittyvän katuverkon osalta Masalan eritasoliittymän länsipuolella. Vaihtoehtotarkastelujen pohjalta valittiin aluevaraussuunnitelmassa viimeisteltävä vaihtoehto vaikutustenarvioinnin perusteella.

Ratkaisuehdotus

Kehä III parannetaan kantatien 51 ja Mankin välillä vaiheittain kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi pääväyläksi tarvittavine tie- ja liittymäjärjestelyineen noin 5,5 kilometrin matkalla. Tien mitoitusnopeus on 80 km/h. Inkilän eritasoliittymästä pohjoiseen molemmat ajoradat rakennetaan uudelleen keskeisesti nykyisen ajoradan päälle noin 400 metrin matkalla, jonka jälkeen uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan itäpuolelle Inkilän ja Masalan eritasoliittymien välisellä osuudella. Masalan eritasoliittymästä pohjoiseen Majvikin eritasoliittymän pohjoispuolelle saakka uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan länsipuolelle, ja siirtyy Espoonlahden-Saunalahden Natura2000-alueen pohjoispuolella jälleen tien itäpuolelle aina kuntarajalle saakka.

Muut toimenpiteet ovat:

- Inkilän ja Masalan eritasoliittymien parantaminen.
- Majvikin uuden eritasoliittymän toteuttaminen.
- Joukkoliikenteen vaihtopysäkkijärjestelyt Kehä III:lle lähelle Masalan asemaa sekä linja-autopysäkit rinnakkaistieverkolle eritasoliittymien tuntumaan.
- Tarvittavat rinnakkaisyyhteudet nykyisten tasoliittymien poistamiseksi ja maankäytön yhteyksien turvaamiseksi.
- Rusthollin ylikulkusillan toteuttaminen osana rinnakkaistieyhteyksiä.
- Riistametsän vihersillan toteuttaminen.
- Kevyen liikenteen yhteyksien täydentäminen ja Masalan alikulkukäytävän toteuttaminen.
- Tarvittavat meluntorjuntaratkaisut asutuksen ja Natura2000-alueen kohdalla.
- Tie- ja katujärjestelyjen valaistus koko suunnitteluosuudella.

Suunnittelutyön yhteydessä Inkilän nykyisen eritasoliittymän kehittämiseksi aiemmin laadittua tiesuunnitelmaratkaisua on täydennetty siltä osin, että ratkaisu on yhteensopiva päätien 2+2 poikkileikkauksen kanssa. Masalan eritasoliittymään esitetään uutta risteyssiltaa nykyisen sillan eteläpuolelle ja yksiramppinen eritasoliittymä korvataan puolineliapilaliittymällä. Ramppijärjestelyissä on pyritty minimoimaan Göletin arvokkaalle kosteikkoalueelle kohdistuvat vesistövaikutukset. Majvikin kohdalle esitetään uutta eritasoliittymä palvelemaan alueen tulevaa maankäytön kehittämistä. Eritasoliittymä on puolineliapila, jossa risteävä tie ylittää päätien. Liittymäjärjestelyt eivät ulotu kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten piha-alueille.

Kehä III:n rinnalle ei esitetä aluevaraussuunnitelmassa yhtenäistä rinnakkaistietä, vaan nykyinen maantie 11311 (Masalantie) toimii tarvittaessa verkollisena rinnakkaisyhteytenä. Masalan ja Majvikin eritasoliittymien välillä Kehä III:n itäpuolelle esitetään uutta rinnakkaisyhteyttä. Rinnakkaisyhteyksien osalta lopullinen tarve ja ratkaisut määritetään kaavoituksen yhteydessä.

Aluevaraussuunnitelmassa esitetyn ratkaisun rakentamiskustannuksiksi on arvioitu noin 72,7 miljoonaa euroa. Suunnitelmassa on esitetty toimenpiteiden vaiheittain toteuttamista, jossa ensimmäisessä vaiheessa esitetään toteutettavaksi Masalan eritasoliittymän parantaminen tarvittavine rinnakkaistiejärjestelyineen, Majvikin alueen rinnakkaistiejärjestelyt, liittymien katkaisu Masalan ja Majvikin välillä sekä alueiden meluntorjuntatoimenpiteet. Ensimmäisen vaiheen rakentamiskustannuksiksi on arvioitu noin 16,9 miljoonaa euroa.

Keskeiset vaikutukset

Työssä on määritelty Kehä III:n parantamistoimenpiteet ja niiden aluevaraukset kaavoitusta varten, jolloin työn keskeisin tavoite täyttyy. Aluevaraussuunnitelman pohjalta voidaan jatkaa alueen maankäytön suunnittelua. Suunnitelman keskeisiä vaikutuksia ovat:

- Kehä III:sta muodostuu tasalaatuinen yhteys, jolla liikenne on sujuvaa ja turvallista pitkälle tulevaisuuteen. Tämä edistää koko seudun elinkeinoelämän toimivuutta ja kannattavuutta.
- Toimenpiteet mahdollistavat alueen suunnitellun maankäytön kehittämisen ja turvaavat maankäytölle hyvät yhteydet Kehä III:lle ja sen poikki.
- Kehä III:n ja sen liittymien turvallisuus paranee erillisten ajoratojen, eritasoliittymien, riista-aitojen, vihersillan sekä valaistuksen johdosta. Henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet vähenevät vuoteen 2040 mennessä noin 50 % ja vuosittain säästytään noin 1,4 henkilövahinko-onnettomuudelta ja 0,25 liikennekuolemalta.
- Kevyen liikenteen olosuhteet paranevat uusien väylien ja Masalan alikulkukäytävän myötä.
- Toimenpiteet mahdollistavat joukkoliikenteen kehittämisen alueella, mikä tukee yleisiä tavoitteita joukkoliikenteen kulkutapaosuuden lisäämisestä.
- Aluevaraussuunnitelman mukainen ratkaisu mahdollistaa tavoitteen mukaisen erikoiskuljetusreitit.
- Teliikenteen yli 55 dB:n melualueella asuvien määrä vähenee ennustetilanteessa, mikä parantaa asuinviihtyisyyttä Sundsbergin ja Majvikin kohdalla.
- Rinnakkaisyhteyksien ja kevyen liikenteen väylien toteuttaminen parantaa lähialueella asuvien elinoloja ja liikkumismahdollisuuksia myös autottomien osalta.
- Riistametsän vihersilta turvaa ekologisen yhteyden Kehä III:n poikki vähentäen eläinonnettomuuksia suunnitteluosuuden eteläosassa.
- Tiejärjestelyt muuttavat maisemaa tien läheisyydessä. Merkittävin muutos kohdistuu Majvikin eritasoliittymän alueelle, joka sijoittuu maakunnallisesti arvokkaalle kulttuuriympäristöalueelle.

Jatkosuunnittelussa ratkaisujen tarkentuessa kaikkiin arvokkaisiin rakennuksiin ja maisemaan kohdistuvia vaikutuksia tulisi pyrkiä lieventämään mm. väyläympäristön ja meluesteiden laadukkaalla suunnittelulla.

- Aluevaraussuunnitelman toteuttamisen ei katsota heikentävän niitä luontoarvoja, joiden vuoksi suunnitteluosuuden pohjoisosassa sijaitseva Espoonlahden—Saunalahden Natura 2000-alue on liitetty Natura 2000-verkostoon. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee selvittää Natura-arvioinnin tarveharkinnan tarve.
- Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,366.

Jatkotoimenpiteet

Aluevaraussuunnitelma toimii alueen yleis- ja asema-kaavoitustöiden taustamateriaalina ja se käsitellään kaavoitusprosessin yhteydessä. Suunnitelma toimii myös tieosuuden jatkosuunnittelun lähtökohtana. Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman HLJ 2015:n toteuttamisohjelmassa Kehä III:n kantatien 51 ja Mankin välisen osuuden parantamista ei ole mainittu.

Ennen tieosuuden parantamista tulee mahdollisesti laatia lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi Kehä III:n parantamisesta koko välillä kantatieltä 51 Muuralaan saakka. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tullaan todennäköisesti laatimaan myös maantielain mukainen yleissuunnitelma. Tämän jälkeen laaditaan tiesuunnitelma, jossa määritellään lopulliset ratkaisut Kehä III:n parantamiseksi. Maankäytön suunnittelun edetessä tai tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä laaditaan myös tarvittavat katusuunnitelmat Kehä III:n rinnakkaiskaduista.

Sammanfattning

Stamväg 50 (Ring III) i huvudstadsregionen är en ringled som binder samman huvudinfartslederna till Helsingfors. Ring III är en viktig trafikled och de stora trafikvolymerna inverkar negativt på framkomligheten och säkerheten i trafiken, speciellt under högttrafik. I framtiden kommer problemen att öka på grund av den snabba utvecklingen av markanvändningen.

Planeringsområdet omfattar hela den del av Ring III som ligger på Kyrksläotts kommuns område. Det avgränsas i söder av stamväg 51 (Västerleden) och i norr av kommungränsen mellan Kyrkslätt och Esbo. I områdesreserveringsplanen presenteras de långsiktiga utvecklingsbehoven för Ring III med tanke på bättre trafiksäkerhet och framkomlighet med anledning av ändringar i markanvändningen. I dokumentet redogörs för de åtgärder som krävs för att uppgradera Ring III till en huvudled med 2+2-körfält och planskilda anslutningar inklusive arrangemang för parallella förbindelser och för fotgängare och cyklister. De reserveringar för trafikområden som hänför sig till dessa åtgärder presenteras som underlag för planläggningen i Kyrksläotts kommun.

Nuläge och problematik

På det avsnitt som planeringen gäller är Ring III en tvåfältslandsväg med hastighetsbegränsningen 80 km/h på största delen av sträckan. På vägsträckningen finns i dag de planskilda anslutningarna Ingvalsby och Masaby (Sundsberg). Ring III ansluter i Ingvalsby till stamväg 51 och i Masaby till landsväg 11281 (Sundsbergsvägen) som leder till Masaby centrum. Utöver de planskilda anslutningarna finns på avsnittet en enplanskorsning med landsväg 11253 samt flera korsningar med gator och enskilda vägar som är problematiska med tanke på trafiksäkerheten. Det finns vägbelysning vid de planskilda anslutningarna. På hela vägavsnittet finns automatisk hastighetsövervak-

ning. Ring III och Sundsbergsvägen hör inom planeringsområdet till vägnätet för stora specialtransporter.

Trafikvolymerna på Ring III uppgick 2012 till 10 100–11 500 fordon per dygn på det område som planeringen gäller. Den tunga trafikens andel var cirka 9 procent. År 2025 beräknas trafikvolymen på Ring III ha ökat med cirka 14 procent jämfört med läget i dag. År 2040 beräknas trafikvolymen på ringvägen ha ökat med cirka 41 procent jämfört med nuläget, om inte de planerade trängselavgifterna införs. Servicenivån på Ring III klassas redan i dag bara som försvarlig (D). I framtiden kommer den att sjunka till dålig (E) och det kommer att uppstå allvarliga trafikstockningar om inga förbättringsåtgärder vidtas.

Största delen av trafikolyckorna på det aktuella vägavsnittet är viltolyckor, främst i avsnittets södra del. Trafikolyckor med personskador inträffar jämnt fördelade över hela vägavsnittet. I nuläget inträffar där 1,64 personskadeolyckor per år. Med den prognostiserade ökningen i trafikvolymerna 2040 och utan förbättringsåtgärder inträffar det 2,6 personskadeolyckor och 0,3 olyckor med dödlig utgång per år.

Trafikbuller som överskrider riktvärdet för buller dagtid (55 dB) påverkar för närvarande cirka 48 invånare och detta antal ökar enligt prognoserna för 2040. Fotgängare och cyklister har bristfälliga förbindelser i planeringsområdet och upplever att det är otryggt att korsa stamvägen.

De undersökta alternativen

Planeringsarbetet omfattade undersökning och analyser av olika alternativ för arrangemangen för planskilda anslutningar i Majvik och Masaby samt för gatunät som ansluter till Ring III väster om Masaby planskilda anslutning. Efter analyserna valdes ett alternativ för slutlig bearbetning i områdesreserveringsplanen utifrån en konsekvensbedömning.

Föreslagen lösning

Ring III mellan stamväg 51 och Mankby ska etappvis uppgraderas till en huvudväg med fyra körfält (med två körbanor) i vardera riktningen, inklusive nödvändiga väg- och anslutningsarrangemang på en sträcka på cirka 5,5 kilometer. Den dimensionerade hastigheten är 80 km/h. Norr om Ingvalsby planskilda anslutning ska de nya körfälten byggas ovanpå de nuvarande körfälten längs en sträcka på cirka 400 meter, varefter de nya körfälten byggs på östra sidan av de nuvarande körfälten på avsnittet mellan Ingvalsby och Masaby planskilda anslutningar. På avsnittet från norr om Masaby planskilda anslutning till norr om Majviks planskilda anslutning anläggs de nya körfälten på västra sidan om de nuvarande körfälten. Från norr om Natura 2000-området Esboviken–Bastvik till kommungränsen anläggs de nya körfälten på östra sidan om den nuvarande vägen.

Övriga åtgärder omfattar följande:

- Förbättring av de planskilda anslutningarna i Ingvalsby och Masaby.
- Anläggning av en ny planskild anslutning i Majvik.
- Arrangemang för omstigningshallplatser för kollektivtrafiken på Ring III i närheten av Masaby station samt busshållplatser på parallellvägarna i närheten av de planskilda anslutningarna.
- Parallella förbindelser som ersätter nuvarande enplansanslutningar och tillgodoser markanvändning.
- Rusthålls gångbro byggs som en del av parallellförbindelserna.
- Anläggning av Viltskogens grönpassage.
- Komplettering av gång- och cykelförbindelserna samt byggande av Masaby gångtunnel.
- Nödvändig lösningar för bullerbekämpning vid bebyggelse och Natura 2000-området.
- Väg- och gatubelysning på planeringsområdet.

För utveckling av nuvarande Ingvalsby planskilda korsning har den tidigare vägplanslösningen i samband med planeringen anpassats till huvudvägens tvärsnitt med 2+2-körfält. Enligt förslaget ska Masaby planskilda anslutning byggas med en ny korsande bro söder om den befintliga bron och anslutningen med en körramp ersätts med en partiell fyrklöver. Ramperna har planerats på ett sätt som ska minimera påverkan på det värdefulla våtmarksområdet vid Gölen. Enligt förslaget ska det byggas en ny planskild anslutning som bidrar till den framtida utvecklingen av markanvändningen i området. Anslutningen byggs som en partiell fyrklöver där den korsande vägen går över huvudvägen. Anslutningsarrangemangen gör inte intrång på kulturhistoriskt värdefulla byggnaders gårdsmiljöer.

I områdesreserveringsplanen ingår inga förslag på en sammanhängande parallellväg till Ring III, utan nuvarande landsväg 11311 (Masabyvägen) fungerar vid behov som parallellförbindelse i vägnätet. Enligt förslaget ska en ny parallellförbindelse byggas öster om Ring III på avsnittet mellan de planskilda anslutningarna Masaby och Majvik. Det slutliga behovet av parallellförbindelser och lösningarna för dessa fastställs i samband med planläggningen.

Byggkostnaderna för den lösning som presenteras i områdesreserveringsplanen uppskattas till cirka 72,7 miljoner euro. Enligt förslaget ska åtgärderna genomföras i etapper, så att det första skedet omfattar uppgradering av Masaby planskilda anslutning (inklusive parallellvägar), parallellvägarna i Majviksområdet, stängning av anslutningarna mellan Masaby och Majvik samt åtgärder för bullerbekämpning i dessa områden. Byggkostnaderna för den första etappen beräknas uppgå till cirka 16,9 miljoner euro.

Väsentligaste konsekvenser

I detta dokument fastställs åtgärderna för förbättring av Ring III och områdesreserveringarna för planläggningen, vilket uppfyller de viktigaste målen för utredningsarbetet. Områdesreserveringsplanen utgör underlag för den fortsatta planeringen av markanvändningen i det aktuella området. De väsentligaste konsekvenserna för planen är följande:

- Ring III blir en homogen vägförbindelse som säkerställer smidig och säker trafik för en lång tid framöver. Detta bidrar till ett fungerande och lönsamt näringsliv i hela regionen.
- Åtgärderna gör det möjligt att utveckla markanvändningen i området på planerat sätt och säkerställer goda markanvändningsförbindelser till och över Ring III.
- Säkerheten för Ring III och anslutningarna blir bättre tack vare separata körfält, planskilda anslutningar, viltstängsel, grönpassager och belysning. Personskadeolyckorna minskar med cirka 50 procent fram till 2040, och antalen personskadeolyckor och döda i trafiken minskar med cirka 1,4 respektive 0,25 per år.
- Betingelserna för gång- och cykeltrafiken förbättras genom nya gång- och cykelbanor och Masaby gångtunnel.
- Åtgärderna gör det möjligt att utveckla kollektivtrafiken i området, vilket stöder de allmänna målen för ökning av kollektivtrafikens andel av färdsetten.
- Den lösning som framgår av områdesreserveringsplanen möjliggör specialtransporter enligt målsättningarna.
- Antalet personer som bor inom en zon där trafikbullret överskrider 55 dB kommer enligt prognoserna att minska, vilket förbättrar boendetrivseln vid Sundsberg och Majvik.
- Anläggning av parallellförbindelser och gång- och cykelbanor förbättrar levnadsförhållandena och möjligheterna till rörlighet för invånarna i närområdet, även om de inte har bil.

- Viltskogens grönpassage skapar en ekologisk korridor över Ring III och reducerar antalet viltolyckor i södra delen av planeringsområdet.
- Vägarrangemangen medför ändringar i landskapsbilden längs vägen. De största förändringarna sker vid Majviks planskilda anslutning som byggs i en kulturmiljö av landskapsintresse. De lösningar som preciseras vid den fortsatta planeringen bör reducera konsekvenserna för de värdefulla byggnaderna och landskapsbilden bland annat genom en noga avvägd planering av vägmiljön och bullerbarriärerna.
- Verkställandet av områdesreserveringsplanen anses inte få negativa konsekvenser för de naturvärden genom vilka området Esboviken–Bastvik (i norra delen av planeringsområdet) har upptagits i Natura 2000-programmet. Behovet av en behovsprövning för en Naturabedömning ska fastställas när planeringen framskrider.
- Nyttakostnadskvoten för projektet är 0,366. Vidare åtgärder

Områdesreserveringsplanen utgör bakgrundsmaterial för general- och detaljplaneringen av området och den behandlas i samband med planläggningen. Planen utgör också utgångspunkten för den fortsatta planeringen av vägavsnittet. Förbättring av Ring III mellan stamväg 51 och Mankby tas inte upp i programmet för verkställande av Helsingforsregionens trafiksystemplan 2015.

Eventuellt ska en lagstadgad miljökonsekvensbedömning för förbättring av Ring III från stamväg 51 ända fram till Morby verkställas före förbättringen av det aktuella vägavsnittet. Sannolikt upprättas också en utredningsplan enligt landsvägslagen i samband med miljökonsekvensbedömningen. Därefter utarbetas en vägplan med de slutliga lösningarna för förbättring av Ring III. Planerna för eventuella parallellgator till Ring III utarbetas i takt med att planeringen av markanvändningen framskrider eller i samband med att vägplanen utarbetas.

Alkusanat

Kehä III (kantatie 50) on tärkeä pääkaupunkiseudun poikittaissuuntainen runkoyhteys, jota pitkin kulkee arkisin 11 000 - 83 000 ajoneuvoa. Nyt laadittu aluevaraussuunnitelma koskee Kehä III:n Kirkkonummen kunnan alueelle sijoittuvaa tiejaksoa, jonka varrella maankäyttö kehittyy voimakkaasti tulevaisuudessa nyt käynnissä olevien kaavoitushankkeiden myötä. Maankäytön muutokset aiheuttavat haasteita Kehä III:n liikenteen sujuvuudelle ja liikenneturvallisuu­delle. Suunnitteluosuus rajautuu pohjoisessa Kirkkonummen ja Espoon rajaan ja etelässä kantatien 51 Inkilän eritasoliittymään. Kehä III varaudutaan parantamaan 2+2-kaistaiseksi pääväyläksi suunnitteluosuudella.

Aluevaraussuunnitelman tarkoituksena on määrittää pitkän aikavälin kehittämistarpeet Kehä III:lle liikenneturvallisuu­den parantamiseksi ja liikenteen sujuvuuden varmistamiseksi. Kehittämistoimenpiteiden pohjalta esitetään tarvittavat liikennealuevaraukset Kirkkonummen kunnan kaavoitustyötä varten. Kehä III:n parantamisesta kantatien 51 ja Mankin välillä on laadittu tilavaraussuunnitelma vuonna 2005, jossa esitetyt toimenpiteet ovat toimineet tämän suunnittelutyön lähtökohtina.

Aluevaraussuunnitelma ei ole maantielain tarkoittama yleissuunnitelma tai tiesuunnitelma, vaan näitä edeltävän vaiheen esisuunnitelma. Selvityksellä ei ole suoranaisia oikeusvaikutuksia, vaan liikennealuevarauksista aiheutuvat oikeusvaikutukset syntyvät kaavoituksen kautta. Tien tekniset ratkaisut, sijainti, aluevaraukset ja vaikutukset on selvitetty kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Aluevaraussuunnitelmasa on tutkittu vaihtoehtoja toimenpiteille ja määritelty tien parantamisen periaatteet sisältäen toisen ajoradan sijainnin, eritasoliittymä­ratkaisut linja-autopysäkkeineen, kevyen liikenteen yhteydet, meluntorjunnan, nykyiset tasoliittymät korvaavat rinnakkaistieyhteydet sekä vaihteittain toteuttamisen. Suunnittelussa on otettu huomioon arvokas kulttuuriympäristö ja luontoarvot.

Lisäksi työhön sisältyi muinaisjäännösinventointi Masalan eritasoliittymän eteläpuoliselle alueelle. Suunnittelutyö on tehty yhteistyössä alueen maankäytön suunnittelun kanssa.

Aluevaraussuunnitelman laatiminen aloitettiin lokakuussa 2015 ja se valmistui syyskuussa 2016. Aluevaraussuunnitelman laatimisesta on tiedotettu suunnittelutyön alussa Uudenmaan ELY-keskuksen internet-sivuilla ja sähköisessä tiedotteessa sekä ennen yleisötilaisuutta alueen paikallislehdissä ja Kirkkonummen kunnan internet-sivuilla. Suunnitelmasta on pidetty yleisötilaisuus Kirkkonummen kunnantalolla toukokuussa 2016.

Suunnitelman tilaajana on ollut Uudenmaan ELY-keskuksen Liikenne ja Infrastruktuuri -vastuualue, jonka yhteyshenkilönä on toiminut projektipäällikkö Kirsi Pätsi. Aluevaraussuunnitelman laadintaa on ohjannut hankeryhmä, johon Kirsi Pätsin lisäksi ovat Uudenmaan ELY-keskuksesta kuuluneet Kirsti Keto, Ari Puhakka, Mirja Hyvärinta, Anna Puolamäki, Elina Kuusisto ja Minna Weurlander. Kirkkonummen kunnan edustajia hankeryhmässä ovat olleet Tero Luomajärvi, Ilmari Viljanen, Suvi Kylmänen ja Seppo Mäkinen.

Aluevaraussuunnitelman on laatinut konsulttityönä Destia Oy:n Infrasuunnittelu, jossa työstä ovat vastanneet projektipäällikkö DI Antti Soisalo, FM Anne Ekholm, Ins. Kari Lehto, DI Jarmo Korjus, DI Matti Mikkonen, maisema-arkkitehti Elina Ekroos, hortonomi Tuula Karhunen, DI Hannele Sivonen, DI Tuomas Toivonen, DI Sami Snellman sekä tekniset avustajat Marja-Liisa Lanu ja Mervi Koivula. Liikenne-ennusteet suunnittelutyötä varten on laatinut Strafica Oy, jossa työstä ovat vastanneet Miikka Niinikoski ja Antti Rahiala. Muinaisjäännösinventoinnista vastasi Mikroliitti Oy:n Timo Jussila.

Helsingissä joulukuussa 2016

Uudenmaan ELY-keskus,
Liikenne- ja infrastruktuuri –vastuualue

Sisältö

Tiivistelmä

Alkusanat

1 Lähtökohdat ja tavoitteet.....	2
1.1 Suunnittelualue	2
1.2 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset	2
1.3 Liittyminen muuhun suunnitteluun	2
1.4 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet	3
1.4.1 Tieverkko	3
1.4.2 Kevyen liikenteen yhteydet ja linja-autopysäkit	3
1.5 Liikenne ja liikenneturvallisuus.....	3
1.5.1 Nykyiset liikennemäärät.....	3
1.5.2 Joukkoliikenne.....	3
1.5.3 Erikoiskuljetukset.....	3
1.5.4 Liikenne-ennuste ja sen perusteet	3
1.5.5 Liikenteen sujuvuus.....	5
1.5.6 Liikenneturvallisuus	6
1.6 Maankäyttö ja asutus.....	7
1.7 Kaavoitus	8
1.7.1 Maakuntakaavat.....	8
1.7.2 Yleiskaavat	9
1.7.3 Asemakaavat	9
1.7.4 Vireillä olevat yleis- ja asemakaavat.....	9
1.8 Melu	11
1.8.1 Lähtötiedot ja käytetyt menetelmät.....	11
1.8.2 Ympäristömelun ohjeavot	11
1.8.3 Melun nykytilanne	11
1.9 Luonnonolot	12
1.9.1 Kasvillisuuden ja eläimistön yleispiirteet.....	12
1.9.2 Pintavedet	12
1.9.3 Pohjavedet.....	13
1.9.4 Suojelualueet	13
1.9.5 Luonto- ja lintudirektiivilajit sekä uhanalaiset lajit.....	13
1.9.6 Maaperä	14
1.10 Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö	15
1.11 Tavoitteet	17
2 Vaihtoehtotarkastelut	18
2.1 Vaihtoehtojen muodostaminen	18
2.2 Masalan eritasoliittymä.....	18
2.2.1 Vaihtoehtojen kuvaus	18
2.2.2 Vaihtoehtojen vertailu ja valinta	18

2.3 Majvikin eritasoliittymä.....	18
2.3.1 Vaihtoehtojen kuvaus	18
2.3.2 Vaihtoehtojen vertailu ja valinta	18
2.4 Inkilänportin kaava-alueen yhteydet Kehä III:lle	19
2.4.1 Vaihtoehtojen kuvaus	19
2.4.2 Vaihtoehtojen vertailu ja valinta	19

3 Aluevaraussuunnitelma	20
3.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut	20
3.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt	20
3.1.2 Kevyen liikenteen järjestelyt	22
3.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt.....	22
3.1.4 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet.....	22
3.1.5 Tärkeät sillat	23
3.1.6 Valaistavat tiekohteet ja valaistuksen periaatteet	24
3.1.7 Merkittävät johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustoimenpiteet	24
3.1.8 Meluntorjunta ja meluvaikutukset	24
3.2 Tieympäristön käsittelyn periaatteet.....	25
3.2.1 Selännejakso	25
3.2.2 Murroslaaksojakso	25
3.2.3 Kulttuurimaisemajakso.....	25
3.3 Vaikutukset ja haitallisten vaikutusten vähentäminen	26
3.3.1 Liikenteelliset vaikutukset	26
3.3.2 Vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön.....	28
3.3.3 Vaikutukset kiinteistöihin	28
3.3.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinkeinoihin.....	30
3.3.5 Vaikutukset luontoon	30
3.3.6 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	30
3.3.7 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	31
3.3.8 Vaikutukset päästöihin ja pitoisuuksiin	31
3.4 Alustava kustannusarvio	31
3.5 Liikennetalous.....	31
3.6 Kehittämispolku	32
3.6.1 Ensimmäisessä vaiheessa toteutettavat toimenpiteet.....	32
3.6.2 Ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden liikennetaloudelliset vaikutukset	32
3.6.3 Kehittämispolun vaikutukset palvelutasotavoitteisiin	32

4 Jatkotoimenpiteet	33
----------------------------------	-----------

Lähteet

Liitteet

Piirustukset

1 Lähtökohdat ja tavoitteet

1.1 Suunnittelualue

Suunnittelualue käsittää kantatien 50 (Kehä III) osuudelta, joka alkaa etelässä kantatien 51 eritasoliittymästä ja päättyy pohjoisessa Kirkkonummen ja Espoon rajaan. Suunnitteluosuuden pituus on noin 5,5 kilometriä ja se sijaitsee kokonaisuudessaan Kirkkonummen kunnan alueella. Kehä III:n lisäksi suunnittelualue käsittää siihen liittyvät rinnakkaisytteudet sekä kävelyn ja jalankulun verkon. Rinnakkaistieverkko on otettu tarkasteluun siinä laajuudessa, että päätien vaatimat muutokset siinä pystytään esittämään ja keskeiset vaikutukset arvioimaan. Suunnittelualue on esitetty kuvassa 1.

1.2 Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Nykyinen Kehä III Kirkkonummella on rakennettu jo 1960-luvulla Helsingin ohikulkutienä. Kirkkonummen alueella tieosalla ei ole toteutettu mitään merkittäviä kehittämistoimenpiteitä normaalia kunnossapitoa lukuun ottamatta.

Vuonna 1991 laadittiin selvitys Kehä III:n kehittämisperiaatteista välillä Ingvallsby (Inkilä)–Juvanmalmi. Kehittämisselvityksessä suunniteltiin tielle pitkän aikavälin parantamistoimenpiteet. Kehä III varaudutaan parantamaan kaupunkimootoritieksi, jonka mitoitussnopeus on 80 km/h. Liikenneministeriö teki kehittämisselvityksen pohjalta hankepäätöksen vuonna 1992.

Nyt laadittavan suunnitelman pääasiallisena lähtökohtana on toiminut vuonna 2004 valmistunut tilavaussuunnitelma *Kantatie 50 (Kehä III) Inkilä–Mankki ja kantatie 51 Inkilä–Espoonlahti*. Siinä Kehä III on esitetty parannettavaksi kaksiajorataiseksi tieksi, jolle liittyminen tapahtuu ainoastaan eritasoliittymien kautta. Suunnitelmassa eritasoliittymät on esitetty Inkilään,

Sundsbergiin (Masala) sekä Majvikiin. Mitoitusnopeutena on käytetty 80 km/h ja lähtökohtana parantamisessa on ollut nykyisen ajoradan hyödyntäminen osana tulevaa tiepoikkileikkausta. Suunnitelmassa Luoman kohdalle on esitetty kahta vaihtoehtoista linjausta radan ylitykselle. Ensimmäisessä vaihtoehdossa hyödynnetään nykyinen tiepohja ja silta toisena ajoratana. Toisessa vaihtoehdossa molemmat ajoradat viedään uudelle linjaukselle.

Espoon puolelle välille Mankki–Murala on laadittu aluevaraussuunnitelma vuonna 2011, johon nyt laadittava aluevaraussuunnitelma päättyy pohjoispäässä. Myös tässä suunnitelmassa Luoman kohdalle on esitetty kahta vaihtoehtoista linjausta. Selvityksen valmistumisen jälkeen on päätetty, että Luoman kohdalla edetään vaihtoehdolla, jossa hyödynnetään nykyistä tiepohjaa ja siltaa toisen ajoradan osalta.

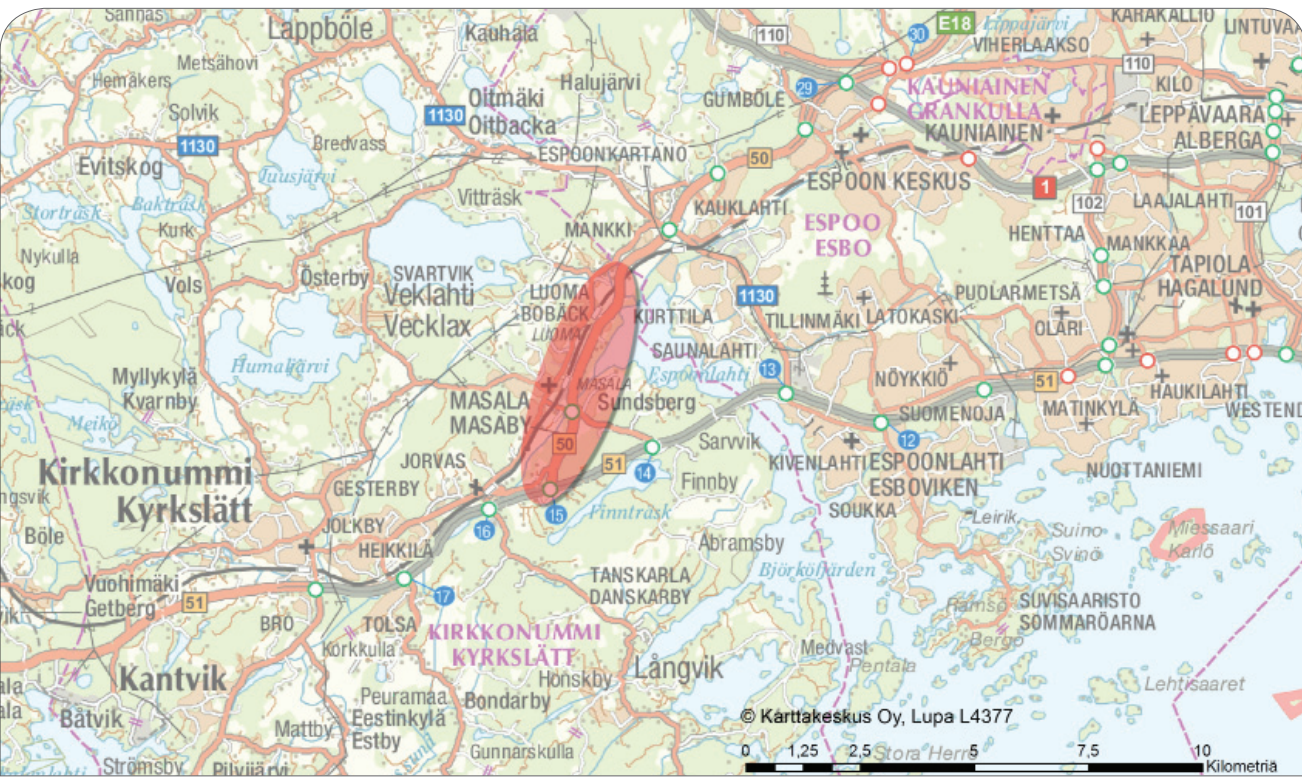
1.3 Liittyminen muuhun suunnitteluun

Inkilän eritasoliittymä

Kantatien 51 ja Kehä III:n eritasoliittymän parantamisesta on laadittu Kirkkonummen kunnan toimeksiannosta tiesuunnitelma loppuvuodesta 2013. Tiesuunnitelmassa esitetyllä kehittämisratkaisulla mahdollistetaan Inkilänportin asemakaava-alueen kehittäminen. Ratkaisu on tehty Kehä III:n nykyiselle poikkileikkaukselle. Aluevaraussuunnitelman yhteydessä Inkilän eritasoliittymän suunnitelma päivitetään siltä osin, mitä Kehälle esitetyt toimenpiteet vaativat.

Palvelutasotarkastelu

Kantateiden 50 (Kehä III) länsiosan ja 51 (Länsiväylä) itäpään muodostamalle yhteysväliille on valmistunut palvelutasotarkastelu vuoden 2015 lopussa. Palvelutasotarkastelu on laadittu Siuntion ja Kirkkonummen kuntien maankäytön kehittämisen tueksi linjaamaan



Kuva 1. Suunnittelualue.

tarkasteltavien tiejaksojen kehittämiseen liittyviä seikkoja. Tarkasteltu yhteysväli oli jaettu kuuteen jaksoon tien ja liikenteen ominaisuuksien sekä ympäröivän maankäytön perusteella. Laadittavan aluevaraussuunnitelman suunnitteluosuus oli osa tarkastelujaksoa kantatie 50 välillä kt 51–Kauklahdenväylä (mt 1130).

Palvelutasotarkastelussa asetettiin palvelutasotavoitteet käyttäjäryhmittäin. Työssä tunnistetut keskeiset ryhmät olivat henkilöautolla tehtävät työ- ja asiointimatkat sekä vapaa-ajan matkat, kuljetukset sekä joukkoliikenne. Näille ryhmille tunnistettiin taulukossa 1 esitetyt palvelutasotekijät.

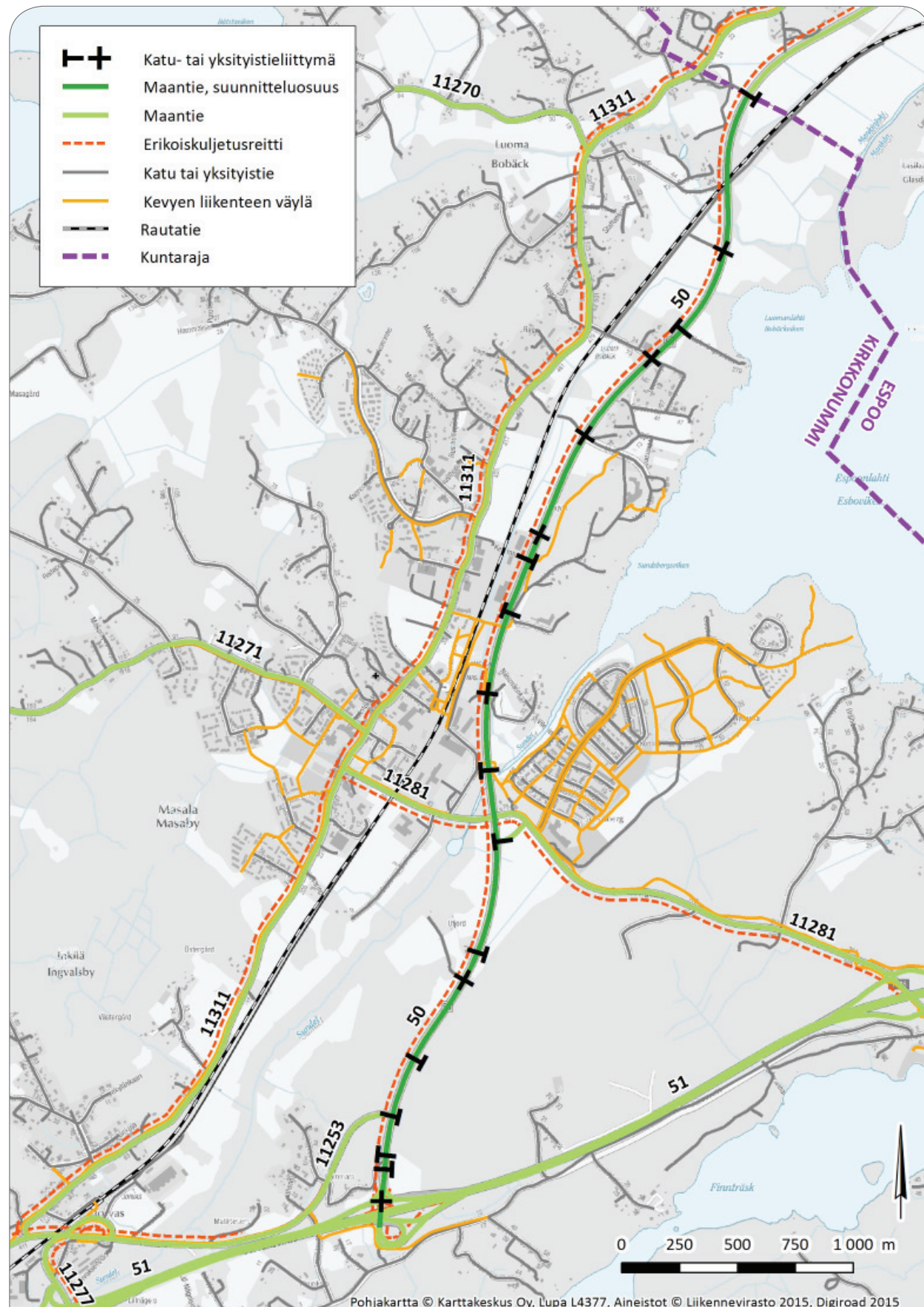
Taulukko 1. Palvelutasotarkastelussa määritellyt käyttäjäryhmittäiset palvelutasotekijät

Työ- asiointimatkat	Vapaa-ajan matkat	Kuljetukset	Joukkoliikenne
Turvallisuus	Turvallisuus	Turvallisuus	Turvallisuus
Matka-aika	Ennakoitavuus	Matka-aika	Matka-aika
Ennakoitavuus		Ennakoitavuus	Ennakoitavuus
		Yhteydet	Yhteydet

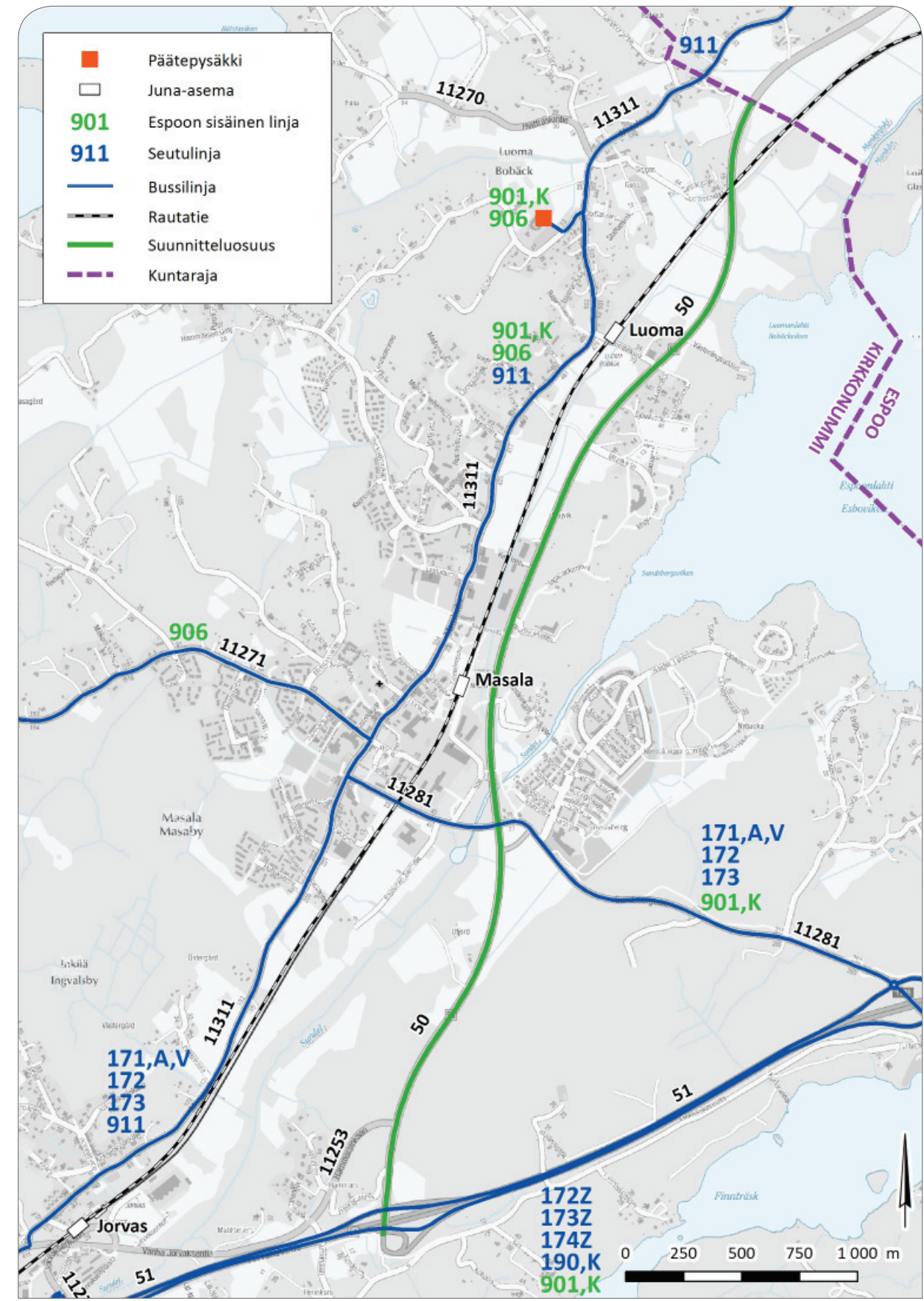
Laaditussa tarkastelussa asetettuja palvelutasotavoitteita verrattiin nykyiseen palvelutasoon ja sen ennustettuun kehitykseen, jonka pohjalta tunnistettiin yhteysväli, tiejaksot ja yksittäiset kohteet, joihin liittyi tiettyyn palvelutasotekijään ja/tai käyttäjäryhmään kohdistuva parannustarve. Palvelutasoa arvioitiin kolmiportaisella asteikolla:

- Erittäin hyvä palvelutaso (vihreä): liikennejärjestelmän kokonaispalvelu näkyy kilpailuetuna yrityksille ja alueille tai parantaa tienkäyttäjien arjen toimivuutta selvästi.
- Hyvä palvelutaso (keltainen): selvästi hyödyllinen liikkumisen ja kuljetusten kokonaispalvelu
- Tyydyttävä/huono palvelutaso (punainen): matka tai kuljetus on mahdollista tehdä turvallisesti.

Yhteenveto suunnitteluosuuden nykyisestä palvelutasosta, tavoitetilasta ja palvelutason kehittymisestä ilman toimenpiteitä on esitetty taulukossa 2.



Kuva 3. Suunnittelualueen liikenneverkko.



Kuva 4. Suunnittelualueen joukkoliikennereitit.

Maankäytön kehitysennusteiden perusteella Kirkkonummen asukasmäärä kasvaa vuoteen 2040 mennessä reilulla 20 000 asukkaalla. Tämä tarkoittaa keskimäärin 1,6 prosentin vuotuista kasvua. Samalla ajanjaksolla työpaikkojen määrän arvioidaan kasvavan vajaalla 4000. Vuoteen 2050 mennessä asukkaita tulisi vielä yli 10 000 lisää ja työpaikkoja vajaat 2000. Ennusteen mukaan Kirkkonummella olisi vuonna 2050 vajaat 70 000 asukasta ja noin 15 400 työpaikkaa. Voimakkain asukasmäärän kasvu kohdistuisi Kirkkonummen itäisille alueille.

Ennusteiden muut oletukset maankäyttömuutoksia lukuun ottamatta ovat HJL2015 skenaariossa käytettyjen oletuksien mukaisia.

Liikenne-ennusteesta on laadittu viisi eri skenaariota. Skenaariot ja niiden kuvaus on esitetty taulukossa 5.

Vuoden 2025 ennusteskenaario on sijoitettu tarkastelualueen osalta nykyiselle liikenneverkolle. Pidemmän aikavälin ennusteet (2040 ja 2050) on sijoitettu liikenneverkolle, jolle on tehty seuraavat kehittämistoimenpiteet:

- Maankäytön kehittymisen vaatimat katuyhteydet Sundsbergin alueelle.
- Kantatien 51 rinnakkaisyyhteys Sundsbergintien eteläpuolelle ja yhteys rinnakkaisyyhteydeltä kantatien 51 eteläpuolelle Inkilän alueelle.
- Inkilän eritasoliittymää täydennetty yhteydellä etelään Hirsalantien suuntaan.
- Vanhan Jorvaksentien ja kantatien 50 tasoliittymä korvattu risteyssillalla uudelle kantatien 51 rinnakkaisyyhteydelle. Risteyssillalta ei ramppeja kantatielle 50.
- Sundsbergin eritasoliittymää kantatielle 50 kehitetty
- Majvikintien tasoliittymä korvattu eritasoliittymällä, minkä lisäksi toteutettu silta kantatien 50 yli Masalantieltä Majvikintielle.
- Kantatien 50 uusi rinnakkaisyyhteys Sundsbergintieltä Luomankujalle.

Taulukko 3. Ennusteskenaarioiden asukasmäärät

	Asukkaat				Kasvu vuodesta 2012			Keskimääräinen vuotuinen kasvuvuodesta 2012		
	2012	2025	2040	2050	2025	2040	2050	2025	2040	2050
Kirkkonummi pohjoinen	8 460	8 460	8 460	8 800	0	0	340	0.0 %	0.0 %	0.1 %
Kirkkonummi itäinen	9 270	12 600	20 600	28 600	3 330	11 330	19 330	2.4 %	2.9 %	3.0 %
Kirkkonummi keskinen	15 730	18 100	23 600	24 500	2 370	7 870	8 770	1.1 %	1.5 %	1.2 %
Kirkkonummi eteläinen	4 470	5 250	6 770	7 050	780	2 300	2 580	1.2 %	1.5 %	1.2 %
Kirkkonummi Yht.	37 930	44 410	59 430	68 950	6 480	21 500	31 020	1.2 %	1.6 %	1.6 %

Taulukko 4. Ennusteskenaarioiden työpaikkamäärät

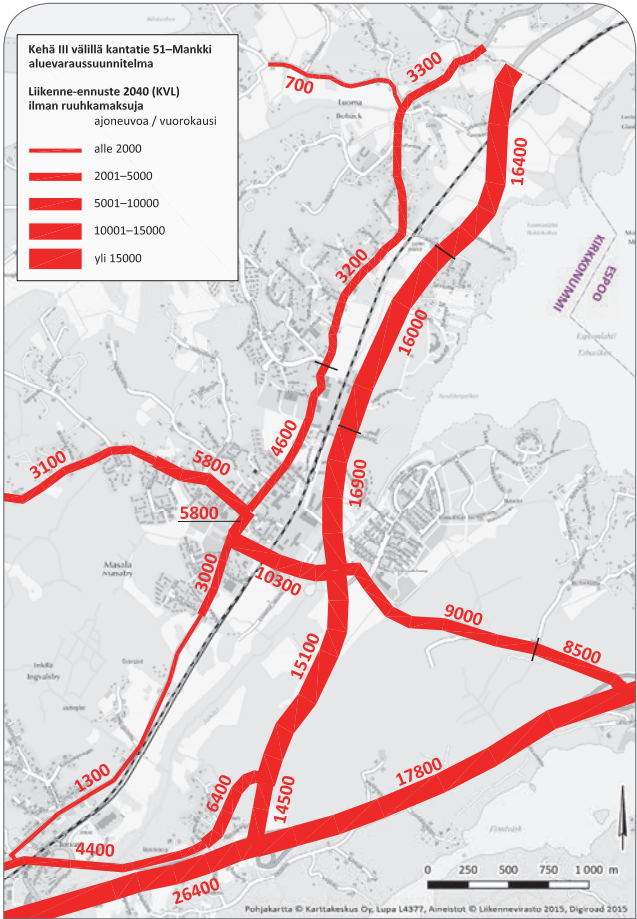
	Työpaikat				Kasvu vuodesta 2012			Keskimääräinen vuotuinen kasvu vuodesta 2012		
	2012	2025	2040	2050	2025	2040	2050	2025	2040	2050
Kirkkonummi pohjoinen	1 306	1 360	1 500	1 720	0	140	360	0.0 %	0.4 %	0.6 %
Kirkkonummi itäinen	2 830	3 410	4 640	5 220	580	1 810	2 390	1.4 %	1.8 %	1.6 %
Kirkkonummi keskinen	3 790	4 250	4 870	5 590	460	1 080	1 800	0.9 %	0.9 %	1.0 %
Kirkkonummi eteläinen	1 600	1 840	2 450	2 810	240	850	1 210	1.1 %	1.5 %	1.5 %
Kirkkonummi Yht.	9 580	10 860	13 460	15 340	1 280	3 880	5 760	1.0 %	1.2 %	1.2 %

Taulukko 5. Ennusteskenaariot

Skenaario	Vuosi	Kuvaus	Käyttö
Nykytilanne	2012	HLJ:n nykytilanne (Kirkkonummen ja Siuntion maankäyttöjä tarkistettu)	Nykytilanteen analyysi ja nykytilanteen ennusteen vertailu laskentoihin (mallin validointi)
Lyhyen välin ennuste	2025	Maankäyttö muulla seudulla HLJ:n 2025 mukainen. Ei ajoneuvoliikenteen hinnoittelua. Siuntion junaliikenteen on oletettu säilyvän.	Toimenpiteiden kiireellisyyden arviointi ja vaiheistus
Perus-ennuste	2040	= HLJ2015 suunnitelman mukainen ennuste muilta osin, mutta Siuntion ja Kirkkonummen maankäytöt tarkistettu kuntien omien suunnitteiden mukaisiksi Maankäyttö muulla seudulla HLJ:n 2040 mukainen. Sisältää ajoneuvoliikenteen hinnoittelun.	Toimenpiteiden kannattavuuden arviointi
Herkkyys-tarkastelu	2040	Maankäyttö muulla seudulla HLJ:n 2040 mukainen. Ei ajoneuvoliikenteen hinnoittelua.	Ennusteen ja kannattavuuden herkkyys hinnoittelun toteutumatta jäämiselle. Suhteellista eroa perusennusteeseen voidaan hyödyntää myös vuosien 2025 ja 2050 tilanteiden arvioinnissa.
Pitkän aikavälin ennuste	2050	Maankäyttö muulla seudulla HLJ:n 2050 mukainen. Sisältää ajoneuvoliikenteen hinnoittelun ja Siuntion junaliikenteen.	Pitkän aikavälin aluevaraukset

Vuoden 2025 ennusteessa liikenne Kehä III:lla kasvaa noin 14 prosenttia. Vuoden 2040 perusennusteessa on mukana HLJ2015 suunnitelman mukaiset ruuhkamaksut, minkä seurauksena liikennemäärä Kehällä on nykytilanteen tasolla. Ruuhkamaksut siis leikkaavat pois kasvun vuosilta 2012–2040.

Herkkyystarkasteluna on tutkittu tilannetta, jossa ruuhkamaksuja ei ole vuoden 2040 tilanteessa. Ilman ruuhkamaksuja Kehä III:n liikenne kasvaa nykytilanteeseen verrattuna noin 41 prosenttia. Vuoden 2050 tilanteessa ruuhkamaksut ovat ennusteessa käytössä ja liikennemäärien kasvu jää pienemmäksi. Vuoden 2050 ennusteessa Kehän liikennemäärät ovat vuoden 2025 ruuhkamaksuttoman ennusteen tasolla.



Kuva 5. Nykyverkon liikenne-ennuste vuodelle 2040 (ei ruuhkamaksuja) oletetulla maankäytön kasvulla.

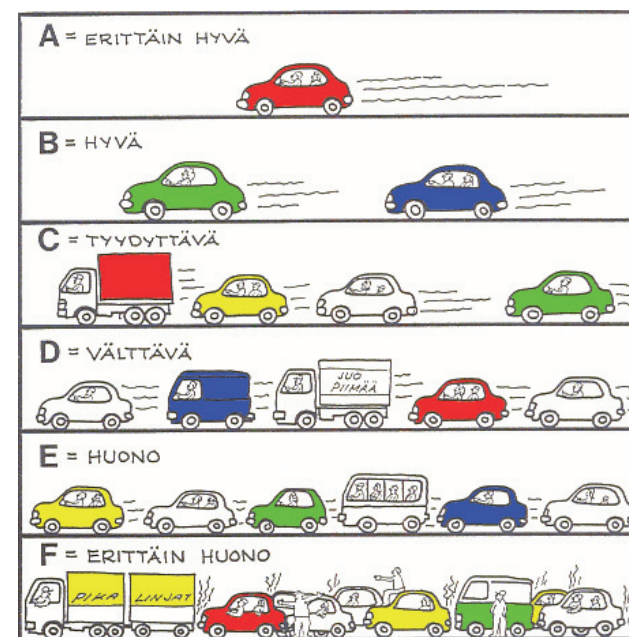
1.5.5 Liikenteen sujuvuus

Kantateille 50 ja 51 on laadittu erillinen palvelutasotarkastelu, joka valmistui vuoden 2015 lopulla. (Uudenmaan ELY-keskus, 2015). Tarkastelussa määritettiin tiejaksottaiset palvelutasotavoitteet eri käyttäjäryhmille, selvitettiin palvelutasotekijöiden nykytila ja esitettiin tämän pohjalta tarvittavat toimenpiteet palvelutasotavoitteiden täyttämiseksi. Kehä III:n suunnittelualue sisältyi selvityksen tarkastelujaksoon kt 50 välillä kt51–Kauklahdenväylä (mt 1130).

Selvityksessä liikenteen sujuvuutta (ennakoitavaa) on arvioitu vuoden 300. vilkkaimman tunnin palvelutason perusteella. Vuoden 300. vilkkain tunti kuvaa keskimäärin kerran vuorokaudessa tapahtuvaa liikennetilannetta, ja että yli neljäsosa vuorokauden liikennesuoritteesta syntyy sen mukaisissa tai huonommissa liikenneolosuhteissa.



Kuva 6. Liikenne-ennusteen perustana käytetty tavoitetilanteen liikenneverkko ja maankäytön kehittämisen kohdealueet.
© Kirkkonummen kunta 2016



Kuva 7. Palvelutasoluokitus.

Nykytilanteessa suunnitteluosuuden palvelutasoluokaksi arvioitiin D, mikä tarkoittaa, että liikennevirta on hyvin tiheä. Ajonopeuden valintamahdollisuudet ovat vähäiset. Liikkuminen koetaan epämiellyttävänä. Pienetkin liikennemäärien lisäykset saattavat aiheuttaa vakaviakin häiriöitä liikennevirrassa.

Vuoden 2025 liikenne-ennusteella palvelutasoluokan arvioidaan pysyvän D:ssä, mutta vuoden 2040 tilanteessa se laskee yhden luokan heikommaksi E:hen. Palvelutasoluokassa E Liikennevirta on hyvin epätasainen, nopeudet ovat alhaisia tai "nopeustaso on romahtanut". Kaistan vaihtaminen tai ohittaminen on mahdollista vain tilaa vaatimalla. Liikkuminen koetaan erittäin kiusalliseksi.

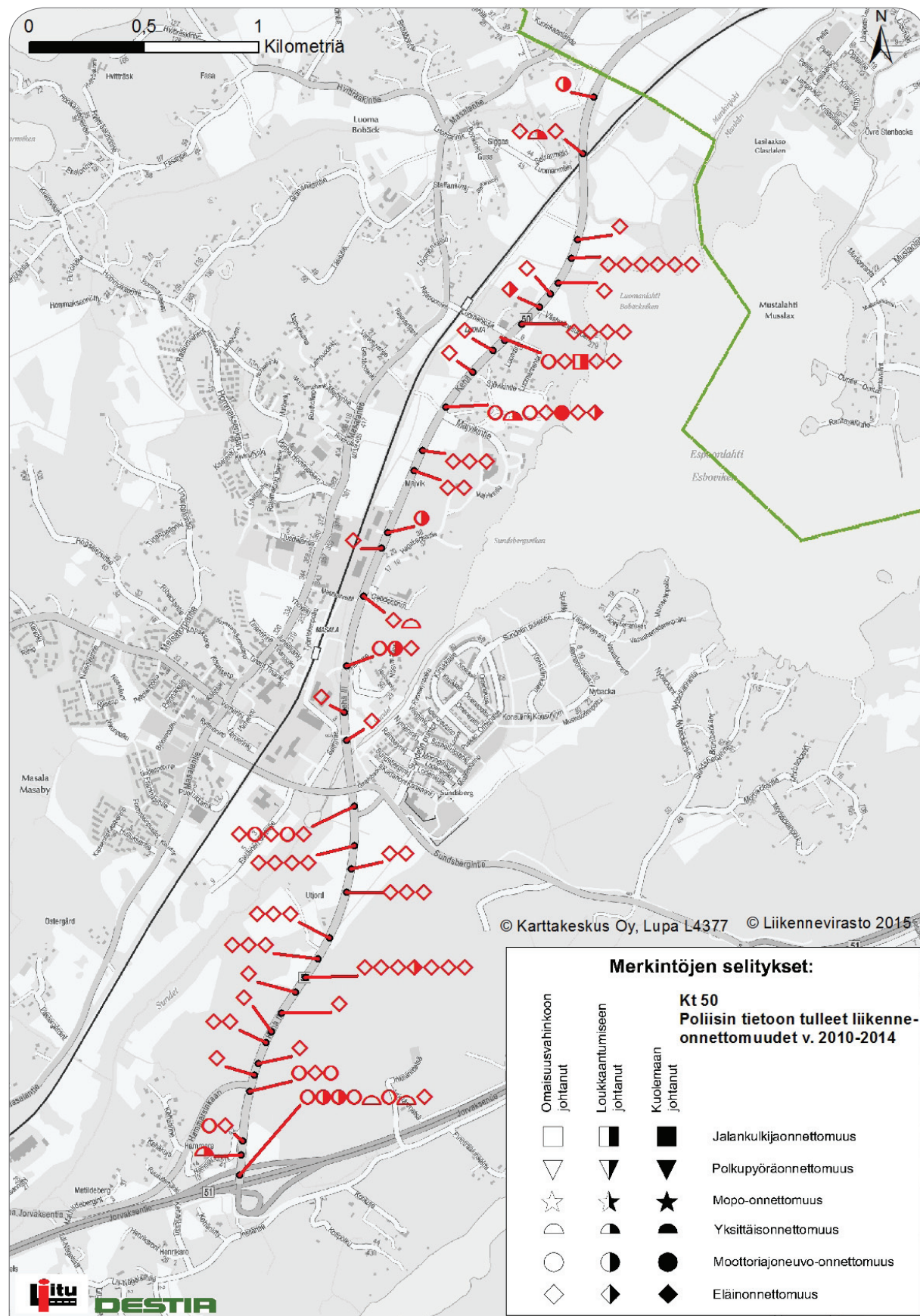
1.5.6 Liikenneturvallisuus

Kehä III:n suunnitteluosuudella on tapahtunut vuosina 2010–2014 92 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksista merkittävän osuus on eläinonnettomuuksia, yhteensä 67 kappaletta (58 peura ja 9 hirvieläinonnettomuutta). Eläinonnettomuuksista kolme johti henkilövahinkoihin. Näiden lisäksi seitsemässä muussa onnettomuudessa on tullut henkilövahinkoja. Suunnitteluosuudella tapahtui vuonna 2014 kohtaamisonnettomuus, jossa kuoli yksi henkilö.

Henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuusluokat ovat jakautuneet seuraavasti; risteämis- (1 kpl), kohtaamis- (1 kpl), kääntymis- (1kpl), yksittäis- (2 kpl), jalankulkija- (1 kpl) ja ohitusonnettomuus (1 kpl). Henkilövahinko-onnettomuuksissa ei nouse esille yksittäisiä erityisen vaarallisia kohtia tai liittymiä, vaan tapaukset jakautuvat tasaisesti koko suunnitteluosuudelle. Sen sijaan eläinonnettomuudet painottuvat voimakkaasti Inkilän ja Sundsbergin eritasoliittymien väliselle metsäosuudelle.

TARVA-ohjelmistolla laskettuna osuuden henkilövahinko-onnettomuusriski on 1,64 onnettomuutta vuodessa eli heva-onnettomuusaste on 0,082 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta / milj. ajoneuvokilometriä. Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta onnettomuusaste on 0,0102 onnettomuutta / milj. ajonkm. Keskimäärin heva-onnettomuusaste Uudenmaan maakunnan kantateilla on 0,05 hvjo / milj. ajonkm.

Ennustetulla liikennemäärien kasvulla ja ilman parannustoimenpiteitä, vuonna 2040 suunnitteluosuudella tapahtuisi keskimäärin 2,6 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa (+58%). Vastavasti kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä kasvaisi keskimääräisestä 0,2 onnettomuudesta 0,32 onnettomuuteen vuodessa.



Kuva 8. Poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet kehä III:lla vuosina 2010–2014.

1.6 Maankäyttö ja asutus

Suunniteltava tieosuus kulkee metsäalueella kanta-tien 51 Inkilän eritasoliittymästä pohjoiseen Carunan muuntamolle saakka, joka sijaitsee tielinjan länsi-puolella noin paalulla 1 350. Muuntamon ja Masalan eritasoliittymän välillä tieosuus kulkee peltoalueiden poikki. Masalan eritasoliittymän kohdalla kantatien itä-puolelle sijoittuu tiheästi rakennettu uusi Sundsbergin pientaloalue ja Kartanonrannan oppimiskeskus, jossa toimii koulu ja päiväkoti. Alueella on varaus myös vä-hittäistavarakaupalle oppimiskeskuksen länsipuolella Sundsbergintien varrella.

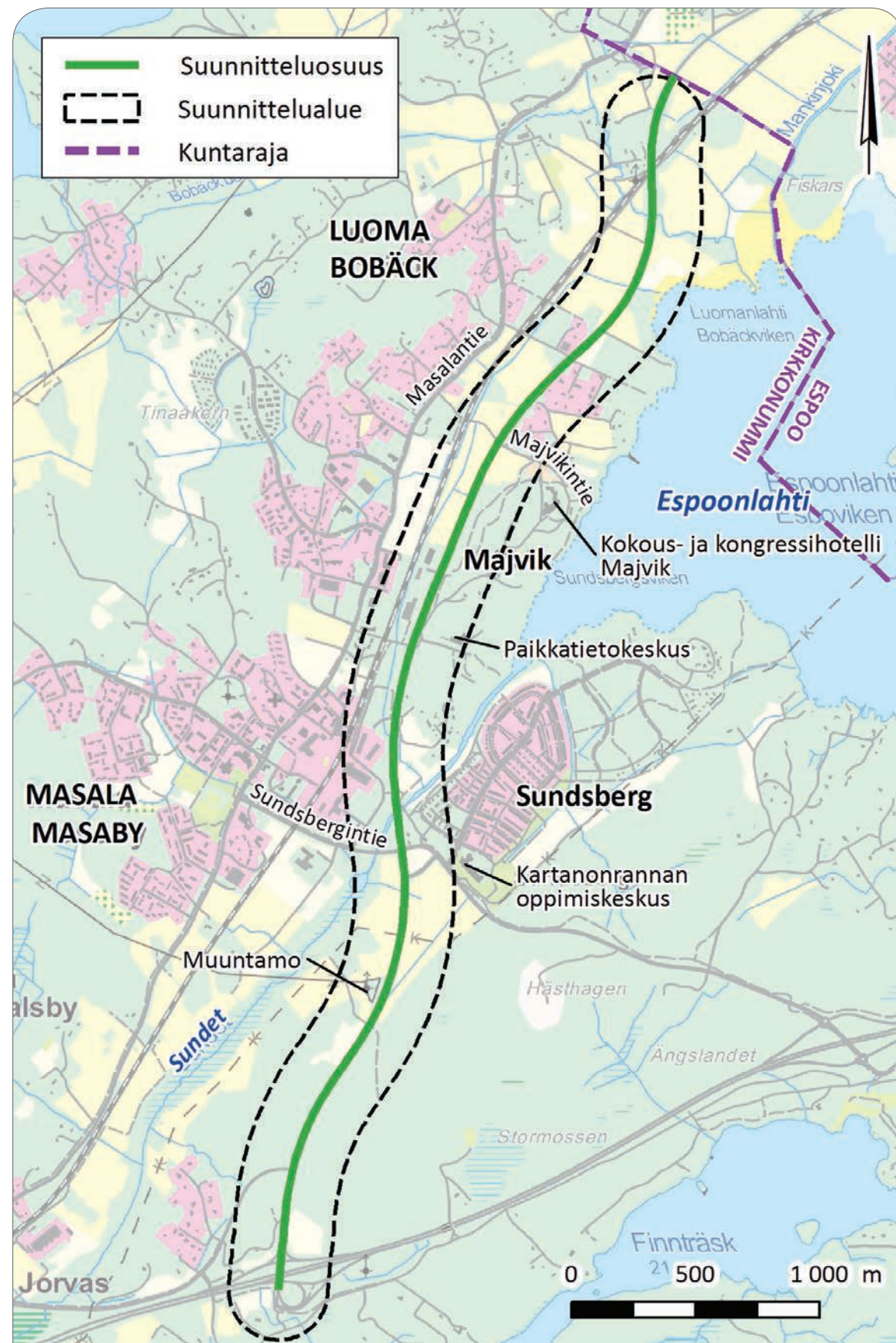
Masalan liittymästä pohjoiseen kantatien länsipuolelle sijoittuu pienteollisuutta Majvikiin saakka. Tien itä-puolella Geodeetinrinteen varrella sijaitsee Maanmit-tauslaitoksen Paikkatietokeskus (ent. Geodeettinen laitos), mutta muuten tien itäpuoli on harvaan asuttua metsäaluetta Majvikin kokous- ja kongressihotellin alueelle saakka. Hotelli sijaitsee Majvikintien päässä Espoonlahden merialueen rannalla. Majvikintien poh-joispuolella Kehä III:n itäpuolelle sijoittuu melko tiivistä pientaloasutusta länsipuolen rajautuessa peltoaluee-seen. Asuinrakennukset kuuluvat Luoman huvilayh-dyskuntaan, joka rakentui alueelle 1900-luvun alussa. Luoman kylästä Espoon rajalle saakka tieosuus kul-kee maaseutumaisessa ympäristössä taajaman ulko-puolisella haja-asutusalueella.

Suunnittelualueella sijaitsee nykytilanteessa lähivai-kutusalueella alle 300 metrin etäisyydellä Kehä III:sta yhteensä 105 asuinrakennusta. Majvikintien poh-joispuoliselle suunnitteluosuudelle sijoittuu 36 asuin-rakennusta, joista 19 on Kehä III:n itäpuolella ja 17 länsipuolella. Majvikintien ja Masalan eritasoliittymän (Sundsbergintien) välisellä osuudella asuinrakennuk-sia on 69, joista 54 sijoittuu Kehä III:n itäpuolelle ja 15 länsipuolelle. Masalan liittymän eteläpuolelle ei sijoitu asuinrakennuksia. Lähivaikutusalueen asukasmäärä on noin 620 asukasta.

Kirkkonummen kunta suunnittelee Kehä III:n itä- ja länsipuolelle uusien asuin- ja työpaikka-alueiden kaa-voittamista Luoman ja Masalan alueiden kehittämisen myötä. Alueiden liikenteen järjestämiseksi tarvitaan Kehä III:lle uusi eritasoliittymä Majvikin kohdalle sekä Masalan eritasoliittymän parantamistoimenpiteitä.



Kuva 9. Sundsbergin asuinalueen uutta rakennuskantaa. Valokuva: Anne Ekholm 2016.



Kuva 10. Suunnittelukohteen lähialueen maankäyttöä ja nimityksiä. Pohjakartta © Maanmittauslaitos 5/2016.

1.7 Kaavoitus

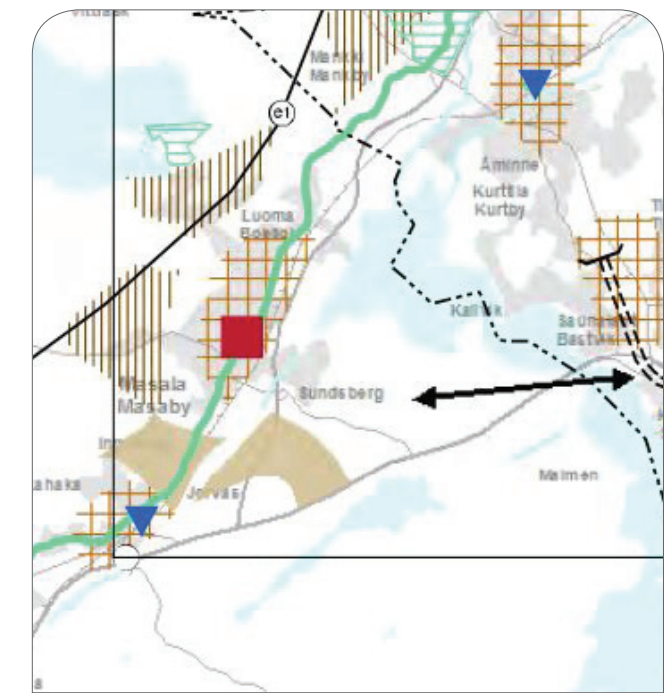
1.7.1 Maakuntakaavat

Suunnittelualueella on voimassa Uudenmaan maakuntakaava sekä Uudenmaan 1. ja 2. vaihemaakuntakaava. Ympäristöministeriö on vahvistanut maakuntakaavan 8.11.2006, 1. vaihemaakuntakaavan 22.6.2010 ja 2. vaihemaakuntakaavan 30.10.2014. Uudenmaan neljännen vaihemaakuntakaavan valmistelu on parhaillaan käynnissä ja kaavaehdotus tulee nähtäville vuoden 2016 aikana.

Maakuntakaavassa Kehä III on osoitettu moottoriväyläksi, jonka suunnittelussa ei saa aiheuttaa liikenneväylään rajoittuvalla tai sen läheisyydessä sijaitsevilla Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla alueella sellaisia melu- tai muita häiriöitä, jotka merkittävästi heikentävät alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojeliseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Kehä III:n ympäristö on osoitettu pääosin taajamatoimintojen alueeksi. Suunnittelualueen pohjoisosan

Kehä III:n itäpuolelle on merkitty virkistysalue sekä Natura 2000 – verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue. Suunnittelualueen pohjois- ja keskiosaan on lisäksi osoitettu kaksi kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeää aluetta ja Kehä III:n länsipuolelle kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä tie, Kuninkaan tie (Suuri rantatie). Kehä III:n poikki on osoitettu päärata, kaksi viherhyteystarvetta sekä maakaasun runkoputki. Kehä III:n ja kantatie 51 (Länsiväylä) liittymäalueelle on lisäksi osoitettu merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikkö.

Maakuntakaavan 1. vaihekaavassa ei ole merkintöjä suunnittelualueella. Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavassa Kehä III:een rajautuva Masalan alue kantatien länsipuolella on osoitettu tiivistettäväksi alueeksi. Merkinnällä osoitetaan tiivistettävät taajama- ja keskustatoimintojen alueet, jotka tukeutuvat kestäväan liikennejärjestelmään. Lisäksi Masalan keskustasta on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi. Suunnittelualueen eteläosassa taajamatoimintojen alue on laajennettu Kehä III:n länsi- ja itäpuolelle.



Kuva 11. Vasemmalla ote Uudenmaan maakuntakaavayhdistelmästä ja oikealla ote Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavasta.

1.7.2 Yleiskaavat

Suunnittelualueella on voimassa Kirkkonummen yleiskaava 2020, joka on tullut lainvoimaiseksi 13.9.2000. Lisäksi alueen eteläosassa on voimassa 23.5.2014 osittaisen lainvoimaisuuden saanut Jorvaksen ja Inkilän osayleiskaava, joka on hyväksytty kunnanvaltuustossa 3.2.2014.

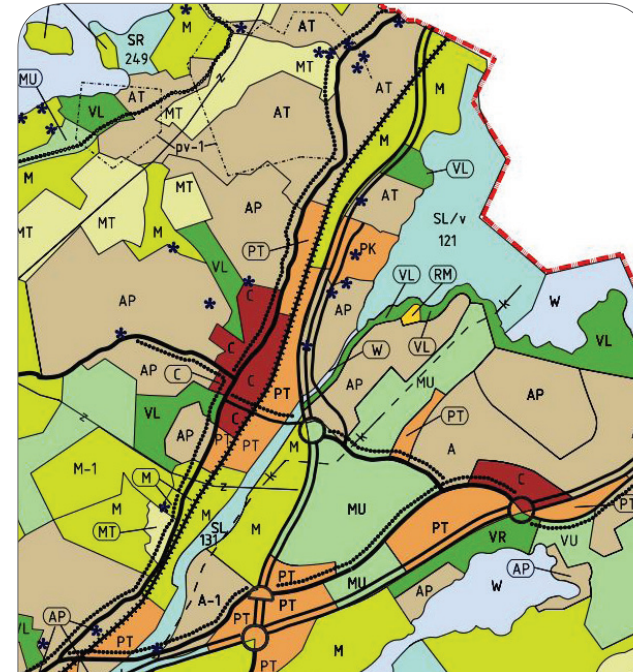
Yleiskaavoissa Kehä III:n linjaukseen rajautuvat alueet on suunnitteluosuuden pohjoisosassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M), lähivirkistysalueeksi (VL), kyläkeskuksen alueeksi (AT) sekä yksityisten palvelujen ja hallinnon alueeksi (PK). Suunnitteluosuuden keskiosa on pääasiassa pientalovaltaista (AP) sekä yritystoiminnan (PT) aluetta. Sundetin suisto on osoitettu luonnonsuojelualueeksi (SL) Kehä III:n länsipuolella. Eteläosassa alueet suunnitteluosuuden ympärillä on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M), jolla on erityisesti tien itäpuolella myös ulkoilun ohjaustarvetta ja ympäristöarvoja (MU), sekä suojaviheralueeksi (EV). Inkilän liittymän lähialue on Kehä III:n länsipuolella osoitettu kaupallisten palveluiden alueeksi tai reservialueeksi, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön (KM, KM/res). Itäpuolella Inkilän liittymän lähialue on osoitettu liike- ja toimistorakennusten sekä kaupallisten palveluiden reservialueeksi (K/res). Suunnittelualueen tuntumaan sijoittuu yleiskaavoissa myös suojeltavia rakennuksia sekä eteläosaan viheryhteys ja tutkittava tieliikenteen yhteystarve Kehä III:n yli.

1.7.3 Asemakaavat

Suunnittelualueen keskiosa Majvikin, Masalan keskustan ja Sundsbergin alueilla on nykytilanteessa asemakaavoitettu. Lähialueella on voimassa 18 asemakaavaa, jotka ovat tulleet lainvoimaisiksi vuosina 1980–2016:

- Majvik I
- Masalan keskusta
- Masalan keskusta, korttelit 2054, 2055
- Masalan keskusta, korttelit 2022, 2023
- Masalan keskusta, muutos
- Masalan keskusta, muutos, korttelit 2020, 2021, 2024, 2025
- Masalan keskustan teollisuusalue
- Masalan koulu
- Hommas
- Hommas, korttelit 2103, 2104
- Nissniku, muutos
- Sundet II
- Kartanonranta, kortteli 2133 tontti 2
- Kartanonranta Sundet I ja II muutos
- Kartanonranta Sundet III
- Köpaksenkulma
- Ratavalli
- Tinanpuisto

Voimassa olevat asemakaavat on esitetty ajantasa-asemakaavassa kuvassa 13.



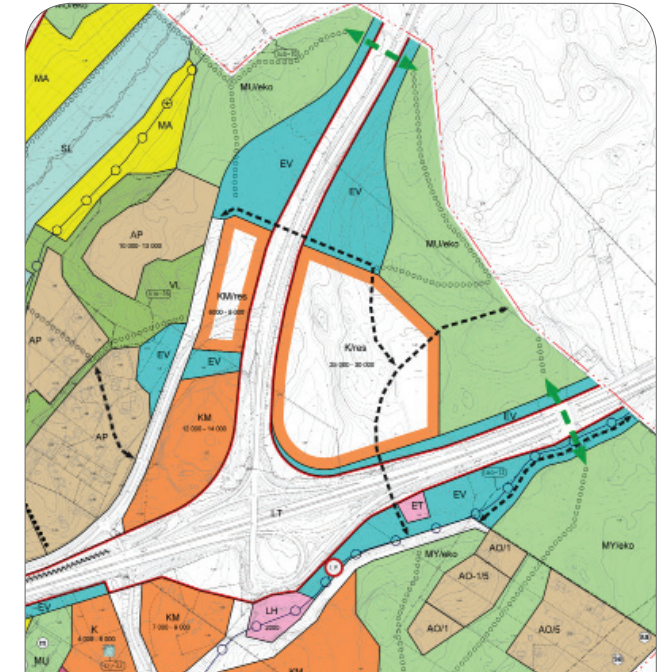
Kuva 12. Vasemmalla ote Kirkkonummen yleiskaavasta 2020 ja oikealla ote Jorvaksen ja Inkilän osayleiskaavasta.

1.7.4 Vireillä olevat yleis- ja asemakaavat

Suunnittelualueen vaikutusalueella on vireillä useita kaavoitus- ja maankäyttöhankkeita. Vuonna 2016 hyväksytty Masalan ja Luoman kehityskuva 2040 on alueen kehittämistavoitteet sisältävä strateginen suunnitelma, jossa on yleispiirteisesti hahmoteltu alueen maankäytön tavoiteltua kehitystä. Kehityskuvalla ei ole maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitettuja oikeusvaikutuksia.

Masalan alueella on vuonna 2016 käynnissä Masalan osayleiskaavan laadinta. Kaava-alue rajautuu etelässä Jorvaksen ja Inkilänportin osayleiskaava-alueeseen ja pohjoisessa Majvikiin. Kehä III kulkee kaava-alueen itäosan poikki. Masalan osayleiskaavoitus on käynnistynyt vuoden 2013 lopussa ja hankkeesta on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä useita perusselvityksiä.

Masalan osayleiskaava-alueen pohjoispuolella on alkanut keväällä 2016 Luoman osayleiskaavan laadinta, joka käsittää alueen Masalan osayleiskaavan pohjoisrajasta Espoon rajalle saakka Kehä III:n molemmiin puolin. Hankkeesta on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma.



Keväällä 2016 Kehä III:n länsipuolella on vireillä Masalantien rajautuvat Masalan urheilupuiston sekä Bjönsinmäen asemakaavojen laadinta. Urheilupuiston alueen kaavaluonnos on valmistunut keväällä 2014 ja Bjönsinmäen kaavaehdotus keväällä 2016. Lisäksi Kehä III:n eteläosassa Inkilän eritasoliittymän alueella on vireillä Inkilänportin asemakaavoitus. Kaavaehdotus on valmistunut syksyllä 2015.

Vuoden 2016 aikana on käynnistymässä Kehä III:n länsipuolella Masalassa rautatien, Sundsbergintien ja Salmitien rajaamalla alueella Masalanportin asemakaavoitus. Kehä III:n itäpuolella on myös käynnistymässä Majvikin alueella Suvimäen ja Majvikin asemakaavan laadinta alueen maankäytön kehittämiseksi. Vuonna 2018 on alustavasti arvioitu alkavaksi Masalan asemanseudun asemakaavan laadinta Kehä III:n länsipuolella.

1.8 Melu

1.8.1 Lähtötiedot ja käytetyt menetelmät

Ympäristömelun kuvaamiseen käytetään keskiäänitasoa L_{Aeq} (ekvivalenttitasoa), jossa hetkittäiset äänen voimakkuuden vaihtelut on tasoitettu ja erikorkuiset osääänet painotettu korvan herkkyyttä vastaavalla tavalla (ns. A-painotus).

Tässä selvityksessä on tieliikenteen aiheuttamat keskiäänitasot on mallinnettu CadnaA-melulaskentaohjelman versiolla 4.6, joka käyttää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallilla (Nordic Prediction Method 1996). Tieliikenteen aiheuttamat A-painotetut keskiäänitasot lasketaan leviämislaskelmissa kahden metrin korkeudella maanpinnasta laskentaohjelmaan muodostettua kolmiulotteista maastomallia käyttäen.

Melulaskennan tulokset esitetään keskiäänitasoina, joita voidaan verrata suoraan valtioneuvoston antamiin melun ohjearvoihin. Keskiäänitasojen laskennassa ohjelma ottaa huomioon liikennemäärät, raskaan liikenteen osuudet, ajonopeudet, maaston muodot, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä mahdollisten muiden kovien pintojen aiheuttamat heijastukset. Heijastusten määränä laskennoissa on käytetty kahta ja laskentapisteverkkona on käytetty 10 x 10 metrin ruudukkoa. Yhteispohjoismaisen tieliikennemelun laskentamallin arvioitu menetelmätarkkuus on ± 3 dB. Lähellä melulähdettä mallin antama tulos on tätä tarkempi.

Melulaskentojen pohjana oleva maastomalli sisältää maastomallin, rakennukset ja vesistöt. Maastomalli koostuu Maanmittauslaitoksen laserkeilaus- ja korkeuskäyräaineistosta. Maastomallia on lisäksi täydennetty aluevaraussuunnitelman mukaisella väylän yläpintamallilla sekä raidegeometrialla. Olemassa olevat rakennukset ja niiden korko on muodostettu Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta saatavissa olevista aineistoista (rakennusten sijainti, korkeus ja käyttötarkoitus).

Liikennemäärät perustuvat tämän hankkeen yhteydessä tehtyyn liikenne-ennusteeseen. Melulähteinä on huomioitu Kehä III:n lisäksi risteävät tiet ja kadut sekä muut liikennemääriltään merkittävimmät lähialueen tiet ja kadut. Lisäksi on huomioitu raideliikenne Mankki–Jorvas väliltä, jonka liikennemäärät perustuvat Liikenneviraston selvityksiin ja laatimiin ennusteisiin.

Melulaskennat on tehty seuraavista päiväajan (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) laskentatilanteista:

- Nykytilanne nykyisellä meluntorjunnalla
- Ennustetilanne 2040 nykyisellä tieverkolla ja nykyisellä meluntorjunnalla (Ve0)
- Ennustetilanne 2040 aluevaraussuunnitelman mukaisella tieverkolla ilman meluntorjuntaa (Ve1)

Ennustetilanne 2040 aluevaraussuunnitelman mukaisella tieverkolla ja ehdotetulla meluntorjunnalla (Ve1).

Laskentatulokset on esitetty jokaisessa laskentatilanteessa erikseen pelkän ajoneuvoliikenteen sekä ajoneuvo- ja rautatieliikenteen yhteisvaikutuksena. Melulaskentatulokset on esitetty melukartoilla 5 dB välisin meluvyöhykkein liitteissä 1–8. Meluntorjunnan mitoitus on tehty päiväajan melulle, koska se on mitoitettavampi useimmissa kohteissa.

1.8.2 Ympäristömelun ohjearvot

Meluntorjuntalain nojalla on annettu Valtioneuvoston päätös (993/92), jossa on esitetty yleiset melutason ohjearvot ekvivalenttitasoina. Ohjearvoja sovelletaan (ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi) maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa (sekä rakentamisen lupamenettelyissä). Ohjearvot perustuvat päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) keskiäänitasoihin.

Valtioneuvosto on todennut vuonna 2006 tekemässään meluntorjunnan periaatepäätöksessä, että mikäli edellä mainittujen ohjearvojen saavuttaminen ei ole mahdollista jo rakennetuilla alueilla kustannusten tai paikallisten olojen vuoksi, voidaan meluntorjunta toteuttaa niin, että päivällä melutasot eivät ylitä 60 desibeliä.

Taulukko 6. Melutason ohjearvot (VNp 993/1992)

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), L_{Aeq} enintään	
	Päivällä klo 7–22	Yöllä klo 22–7
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välitörmässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45–50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
Sisällä		
Asuin- potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

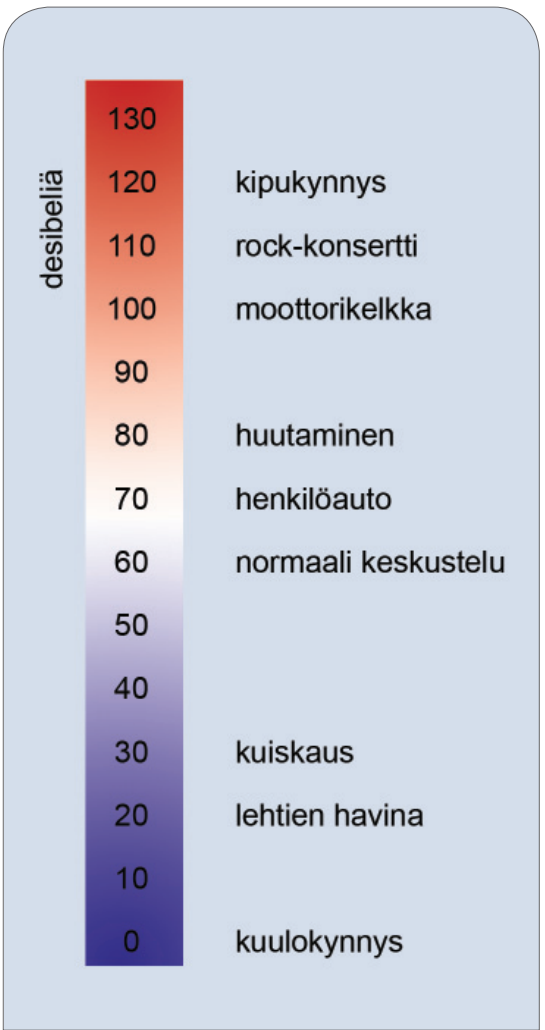
3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

1.8.3 Melun nykytilanne

Suunnittelualueen merkittävin melulähde on Kehä III. Muita merkittäviä melulähteitä ovat suunnittelualueen eteläosissa Kt 51 Jorvaksentie, Kehä III:n risteävä Sundbergintie sekä Kehä III:n länsipuolella sijaitseva Masalantie. Kehä III:n länsipuolella sijaitsee lisäksi rautatie. Rautatien meluvaikutus kohdistuu pääasias- sa Kehä III:n länsipuolisiin sekä Luoman alueeseen, jossa rata alittaa Kehä III:n suunnittelualueen pohjois- osassa.

Melutasot on laskettu nykytilanteessa sekä päivä- että yöajalle. Tehtyjen melun leviämislaskentojen mukaan päiväajan 55 dB melutason ohjearvon ylittävällä tieliikenteen aiheuttamalla meluvyöhykkeellä sijaitsee noin 48 asukasta. Yli 65 dB ylittävälle melutasolle ei altistu asukkaita. Yöllä yli 50 dB yöajan melutason ohjearvon ylittävällä meluvyöhykkeellä sijaitsee noin 20 asukasta, yli 60 dB ylittävälle melutasolle ei altistu asukkaita. Suurin osa ohjearvot ylittävälle melutasoille altistuvista asukkaista asuu Kehä III:n itäpuolella Ma- salan ja Majvikin alueilla.

Suunnittelualueella ei sijaitse nykyisiä meluvalleja tai aitoja. Kehä III:n itäpuolella Sundbergintiestä poh- joiseen Masalassa, sijaitsee noin yksi 1,5 metriä kor- kea melukaide, joka on noin 124 metriä pitkä.



1.9 Luonnonolot

1.9.1 Kasvillisuuden ja eläimistön yleispiirteet

Kirkkonummi kuuluu hemiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen. Suunnittelualue kuuluu Uudenmaan (U) eliömaakuntaan ja sijoittuu hemiboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen sisällä Lounaisen rannikkomaan lohkoon. Seudulla vallitsevat metsätyypit ovat lehtomainen kangasmetsä (käenkaali–mustikka-tyyppi, OMT) ja tuore kangasmetsä (mustikkatyyppi, MT). Suunnittelualueella metsäalueet sijoittuvat Inkilän ja Masalan eritasoliittymien välille sekä Majvikin kohdalle Kehä III:n itäpuolelle. Suokasvillisuuden aluejaossa selvitysalue kuuluu Etelä-Suomen kilpikideasvyöhykkeeseen, mutta soiden osuus suunnittelualueen maatalasta on pieni eikä alueella ole laajoja suoyhdistymiä.

Espoonlahden pohjukka ja lähipellot ovat hirvieläimille tärkeitä kesälaitumia ja kauttakulkualueita, samoin kuin Masalan ja Jorvaksen yhtenäiset metsäalueet suunnitteluosuuden eteläosassa. Alueen nisäkkäät ovat melko tavallista lajistoa mm. metsäjänis, hirvi, metsäkauris, valkohäntäkauris, mäyrä ja piisami. Myös kettuja ja minkkejä sekä liito-oravia esiintyy.

Masalan ja Luoman alueen yleiskaavoituksen yhteydessä laaditun luontoselvityksen (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2010) mukaan suunnitteluosuus ei rajaudu luontoarvoiltaan maakunnallisesti arvokkaisiin luontotyyppeihin. Luoman kohdalla Bobäck bäckenin purovarsilehto Kehä III:n itä- ja länsipuolella ja Kehä III:n linjaukseen rajautuva lehtomaisen kangasmetsäsaareke Luomankujan eteläpuolella sekä Majvikin tuoreet ja lehtomaiset kangasmetsäalueet on arvoitettu luontoarvoiltaan paikallisesti arvokkaiksi.

1.9.2 Pintavedet

Suunnittelualue kuuluu Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueeseen ja Suomenlahden rannikkoalueen vesistöalueeseen. Alueen etelä- ja keskiosa noin paalulle 4 700 saakka kuuluu välialueeseen (tunnus 81V060), josta pintavedet virtaavat suoraan Espoonlahden merialueelle rantavyöhykkeen uomia pitkin. Suunnittelualueen pohjoisosa noin paaluvälillä 4 700–5 100 kuuluu Vitträskin valuma-alueeseen (tunnu 81.059) ja paaluvälillä 5 100–5 420 Mankinjoen valuma-alueeseen (tunnus 81.057), joista ensin mainitun pintavedet laskevat Bobäck bäckeniä ja toiseksi mainitun Mankinjokea pitkin Espoonlahden pohjukkaan Luomanlahteen. Kehä III:n linjaus kulkee lähimmillään noin 170 metrin etäisyydellä Espoonlahden merialueesta. Espoonlahti on matala, rehevä ja rannoiltaan ruovikkoinen merenlahti, joka on tärkeä lintujen pesintä- ja levähdysalue. Alue on maakunnallisesti tärkeä lintualue eli MAALI-alue ja kosteikkolintujen tunnistettu muuttoreitti kulkee Espoonlahden kautta.

Merkittävin makeanveden pintavesielementti alueella on Sundetin uoma, joka on kantatien 51 eteläpuolella Jorvaksen alueella sijaitsevan Gillöbackaträsketin laskuoja. Sundet virtaa suunnitteluosuuden eteläosassa 650...100 metrin etäisyydellä Kehä III:n länsipuolella ja alittaa kantatien Masalan eritasoliittymän pohjoispuolella noin paalulla 2 110. Sundet laskee Espoonlahden Sundsbergsvikeniin Kehä III:n itäpuolella. Välittömästi Masalan liittymän eteläpuolella Sundetin uoma muodostaa laajemman Göletin kosteikkoalueen, jonka keskiosassa on avoimempi vesialue. Gölet on linnustoltaan arvokas alue, joka on suunnittelualueella osoitettu sekä yleis- että asemakaavassa luonnonsuojelualueeksi (SL) Kehä III:n alituksesta lounaaseen. Aluetta ei ole vielä perustettu luonnonsuojelualueeksi. Masalan ja Luoman luontoselvityksessä Sundet on vastaavalla alueella luokiteltu luontoarvoiltaan paikallisesti erittäin arvokkaaksi.



Kuva 15. Sundetin kosteikkoalue Gölet Sundsbergintien eteläpuolella.



Kuva 16. Sundet alittaa Kehä III:n Masalan liittymän pohjoispuolella.

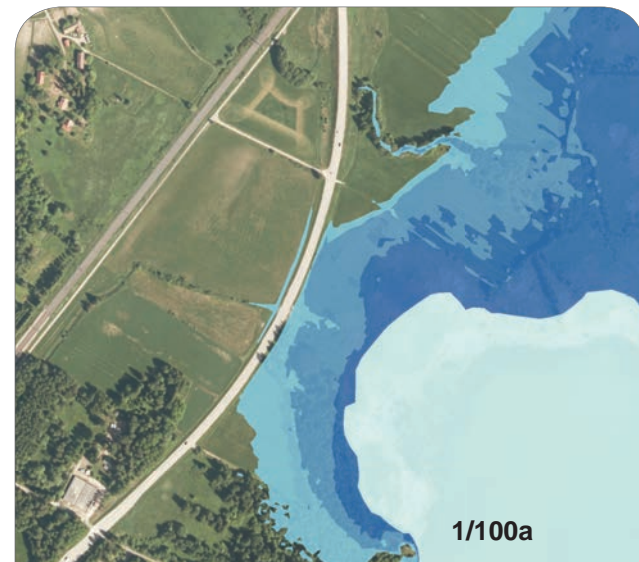
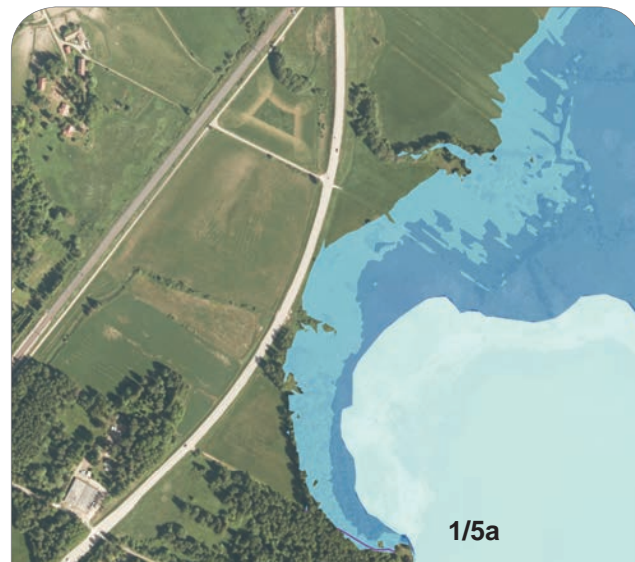


Kuva 17. Sundetin uomaa Sundsbergintien pohjoispuolella.

Uudenmaan ELY-keskuksen rannikkoalueella toteutetun tulvariskien alustavan arvioinnin perusteella Espoonlahden pohjukkaan rajautuvat alavat maa-alueet suunnitteluosuudella kuuluvat Uudenmaan merenrannikolle tilastollisella analyysillä määritetyn meritulvan tulva-alueelle. Määritetty meritulva ulottuu Kehä III:n itäpuolella tiepenkereen juurelle saakka Luomanlahden kohdalla jo tulvantoistuvuudella kerran viidessä vuodessa (1/5a). Myös tielinjauksen länsipuolelle tulva-alue ulottuu kerran 100 vuodessa (1/100a) toistuvalla tulvalla. Penkereellä kulkevan tien liikennöityvyyteen tulva ei aiheuta muutoksia. Kirkkonummen merenrannikkoon ei ole tunnistettu merkittäväksi tulvariskialueeksi.

1.9.3 Pohjavedet

Suunnittelualueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Luoman (tunnus 0125703) vedenhankintaan soveltuva 2-luokan pohjavesialue, joka sijoittuu Luoman kylän alueelle noin 450 metriä suunnitteluosuuden pohjoisosasta länteen.



Kuva 19. Näkymä itään Kehä III:n varrelta kohti Espoonlahden-Saunalahden Natura 2000-aluea.

1.9.5 Luonto- ja lintudirektiivilajit sekä uhanalaiset lajit

Masalan ja Luoman alueen yleiskaavoituksen yhteydessä laaditun luontoselvityksen (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2010) sekä ympäristöhallinnon Herttatietojärjestelmän tietojen mukaan suunnitteluosuuden lähialueelta on useita uhanalaisten tai huomionarvoisten eliölajien havaintoja.

Luontodirektiivin lajeista liito-oravan (*Pteromys volans*) elinalueita esiintyy Espoonlahden rantametsissä Majvikin alueella sekä Sundsbergin itäpuolella. Myös suunnitteluosuuden eteläosassa Jorvukseen rajautuvalla metsäalueella on havaittu liito-oravan elinpiire-

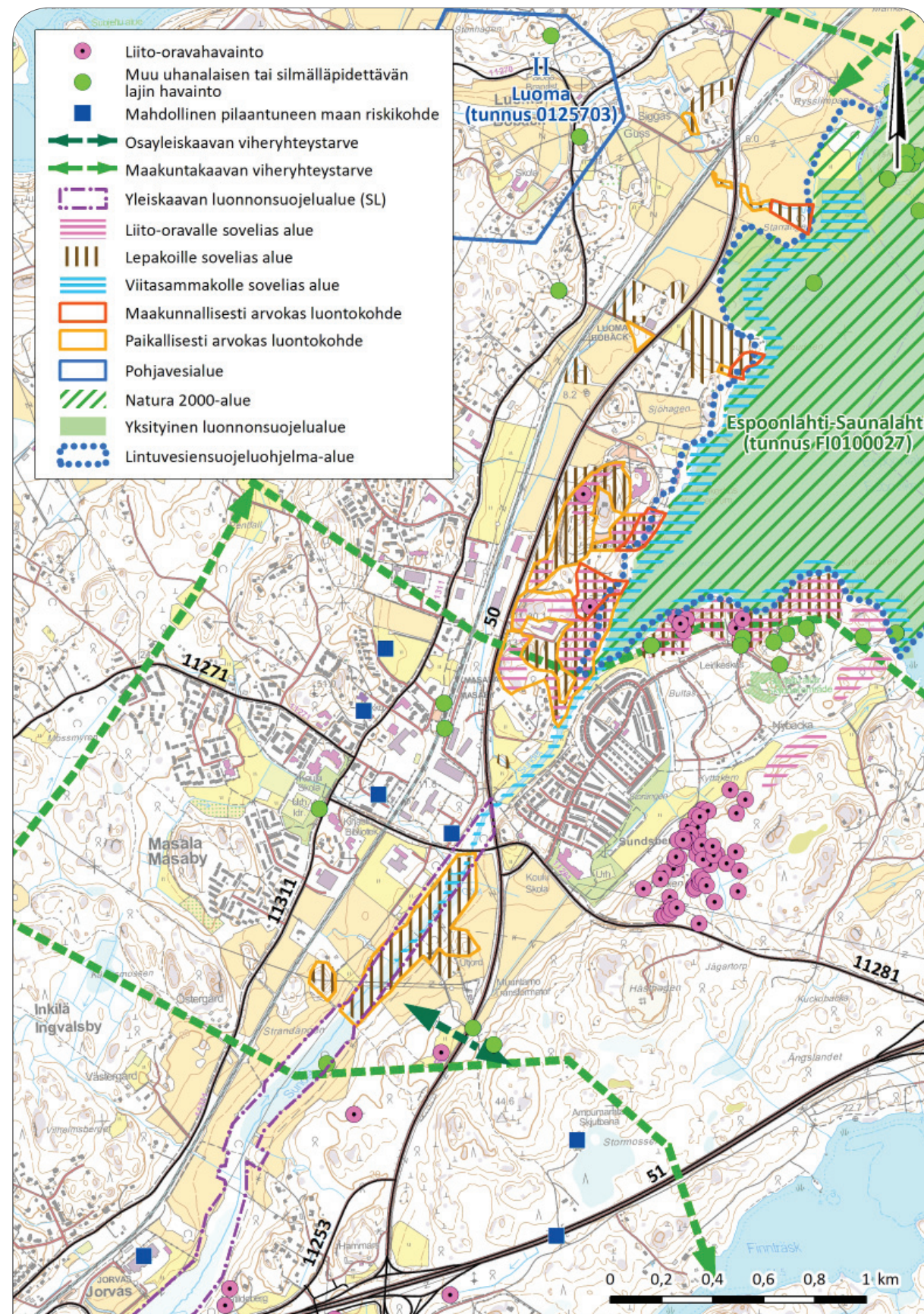
jä Kehä III:n länsipuolella. Erityisesti Majvikin alueen metsät ovat liito-oravalle sopivia alueita. Luonnon-suojelulain 49 §:ssä säädetään, että luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Luontoselvityksen mukaan suunnittelualueen virtavedet ovat saukolle (*Lutra lutra*) sopivia kulkuyhteyksiä ja Sundet sekä Espoonlahden ranta-alueet soveltuvat myös viitasammakon (*Rana arvalis*) elin-alueiksi. Pääosa suunnittelualueen metsistä soveltuu myös lepakoiden elinalueiksi. Havaintoja lajeista ei alueelta ole tiedossa.

Sundetin kosteikolla sijaitsevan Göletin alueen linnustonselvityksessä (Cajander 2007) on havaittu uusimman uhanalaisuusarvioinnin (Tiainen et al. 2016) mukaan vaarantunut (VU) naurulokki (*Larus ridibundus Linnaeus*) ja silmälläpidettävä (NT) punavarpunen (*Corpodacus erythrinus*). Espoonlahden alueella esiintyy lintudirektiivin liitteen I lajeista laulujoutsenta (*Cygnus cygnus*), uivelo (*Mergus albellus*), pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*) ja peltosirkku (*Emberiza hortulana*).

Suunnitteluosuuden eteläosassa Kehä III:n linjauksen läheisyydessä on kovakuoriaisista havaittu vaarantunutta (VU) kääpämikkää (*Neomida haemorrhoidalis*) ja silmälläpidettävää (NT) kaunokkikärsäkää (*Tropiphorus terricola*). Havainnot ovat kuitenkin melko vanhoja.

Kuva 18. Meritulvan peittämä alue Luomanlahden kohdalla tulvantoistuvuuksilla 1/5a, 1/100a ja 1/1000a. Aineistot © Syke 2016, MML 2016



Kuva 20. Suunnittelualan luontokohteet. Pohjakartta © MML 5/2016. Aineistot © Kirkkonummen kunta 2016, Suomen ympäristökeskus 2016, Uudenmaan ELY-keskus 2016, Uudenmaan liitto 2016, Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2010.

1.9.6 Maaperä

Suunnittelualueella on pohjatietona käytetty Liikenneviraston/ELY-keskuksen arkistosta saatua Kehä III:een liittyvää aineistoa. Aineisto on peräisin usealta eri vuosikymmeneltä ja kattaa varsin hyvin suunnittelualan nykyisen tiestön ja sillat. Uusia pohjatutkimuksia alueelta ei ole tehty, sen sijaan vanhat tutkimukset on digitoitu mahdollisimman tarkasti tulevaisuuden käyttöä varten. Alueella on ollut käytettävissä GTK:n ylläpitämä maankamarakuva Suomen maa- ja kallioperästä.

Inkilän eritasoliittymä-muuntamo

Osuus on pääasiassa kantavapohjaista aluetta, jolla on muutama lyhyehkö kallioleikkausosuus. Savipehmeiköt ovat varsin matalia ja lyhyitä.

Aikaisempien suunnitelmien mukaan Kehä III on tällä osuudella perustettu maan varaan. Inkilän nykyinen risteyssilta on perustettu maan varaan, eteläinen maatuki on kalliolla. Helsingistä Kehä III:lle nousevan rampin alla on todennäköisesti hattupaalutusta. Muut rampit ovat maan/kallionvaraisia.

Muuntamo-Geodeettinen laitos (Paikkatietokeskus)

Kohteen maaperä on muutamaa kantavaa moreeni-osuutta lukuun ottamatta pääasiassa savikkoa. Savikerroksen paksuus nykyisen tielinjan kohdalla on enimmillään noin 10 m. Jakson puolivälissä on rannoiltaan rämettynyt ja liejuinen Sundet-joki, joka laskee koilliseen kohti Espoonlahden pohjukkaa. Sundetin eteläpuolella on laajahko, osin rapautunut, kallioleikkausosuus, jota Kehä III sivuaa. Sundetin kohdalla saven paksuus on yli 10 m ja siipikairaleikkauslujuus pintaosan liejukerroksen kohdalla alle 5 kPa. Paikka on Kehä III:een nähden pohjaolosuhteiltaan hyvin siivukalteva.

Nykyisen Kehä III:n ajorata myötäilee nykyistä maanpintaa ja on perustettu maan varaan lukuun ottamatta Sundetin kohtaa. Osuudella on myös Sundsbergin eritasoliittymä, joka uusitaan. Nykyinen risteyssilta on perustettu itäosastaan maan/kallion varaan, läntinen päätytuki on paalutettu. Sundetin kohdalla Kehä III:n nykyinen ajorata on perustettu pengertämällä tehtävällä massanvaihdolla. Massanvaihtoon on oletettavasti käytetty louhetta.

Sundetin pohjoispuolella on nykyinen kalliolle perustettu kevyenliikenteen silta, joka puretaan. Edelleen pohjoiseen mentäessä lähes Geodeettisen laitoksen kohdalla on nykyinen kevyenliikenteen alikulkukäytävä, joka on oletettavasti perustettu tukipaaluilla kantavan maakerroksen tai kallion varaan.

Geodeettinen laitos (Paikkatietokeskus)-Espoon raja

Nykyinen Kehä III on pääasiassa hyvin paksulla savipehmeiköllä lukuun ottamatta kahta eri kohtaa, joista toinen on Majvikin kohdalla, jonka kallioluiskaa Kehä III sivuaa. Toinen on Luomassa, jossa Kehä III ylittää Rantaradan. Paksuimmillaan savikerros on Majvikin ja Espoonlahden pohjukassa Luomanlahden kohdalla 17–20 m.

Kehä III on perustettu pääasiassa maan varaan lukuun ottamatta Luoman kohtaa. Luomassa nykyinen ratasilta on perustettu anturoilla kallion varaan. Vuonna 1968 sillan etelä- ja pohjoispuoliset korkeat pengerosuudet oli rakennettu puisilla hattupaaluilla kantavan pohjamaan varaan. Hattupaalutuksen päissä oli matalammilla pengerosuuksilla käytetty siirtymärakenteena kevytsorakevennystä.

Rakennusvaiheessa rautatiesillan eteläpuolella v. 1968 tapahtui osalla hattupaalutusta sortuma. Sortumakohta rakennettiin uudestaan puupaaluja ja yhtenäistä teräsbetonilaattaa käyttäen. Pengerkorkeus hattupaalutusalueella oli korkeimmillaan n. 6,0 m ja em. pengerlaatan kohdalla n. 7,5 m.

Vuosien mittaan rautatiesillan eteläpuolisella että pohjoispuolisella penkereellä oli tapahtunut painumaa ja muunlaista muodonmuutosta. Erityisesti eteläpuolista korkeaa pengerosuutta oli seurattu usean vuoden ajan eri tutkimusmenetelmillä. Oli päädytty arvioon, että painuminen johtui pengermateriaalin varisemisesta pohjamaahan paaluhattujen välistä. Painuva penger oli saattanut myös aiheuttaa paalujen kallistumista, joka oli erityisen haitallista jatketuilla paaluilla.

Tieosuuden jatkuvan korjaamisen takia eteläpuolinen pengerosuus korjattiin koko osuudelta teräsbetoniseksi paalulaataksi viime vuosikymmenen puolivälissä ja pohjoispuolinen penger tämän vuosikymmenen alkupuoliskolla.

Happamat sulfaattimaat

Suunnittelualue sijoittuu maa-alueelle, jonka maaperässä voi esiintyä happamia sulfaattimaita. Happamilla sulfaattimailla tarkoitetaan maaperässä luonnollisesti esiintyviä rikkipitoisia sedimenttejä, joista vapautuu hapettumisen seurauksena happamuutta ja metalleja maaperään ja vesistöihin. Hapettomassa tilassa pohjavedenpinnan alapuolella sulfidisedimentit eivät aiheuta haittaa ympäristölleen. Maankohoamisen ja maankäytön, kuten maankuivatuksen tai muun maa- ja vesirakentamisen myötä pohjavedenpinta laskee ja kyseiset kerrokset altistuvat hapettumiselle ja sitä kautta myös happamoitumiselle. Happamia sulfaattimaita esiintyy erityisesti noin 8 000 vuotta sitten esiintyneen Itämeren kehitysvaiheen Litorinameren ylimmän rannan alapuolisilla alueilla, jotka ovat maankohoamisen myötä nousseet merenpinnan yläpuolelle.

Geologian tutkimuskeskuksen laatimassa karkeassa ennakkotulkinnassa Kehä III:n suunnitteluosuuden alueella happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on Masalan eritasoliittymän eteläpuolella hyvin pieni ja pohjoispuolella suuri.

1.10 Maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö

Maisemarakenne

Suunnittelualueen maisemarakenne on eteläosistaan hyvin vaihteleva ja pienipiirteinen. Alueen halkaisee pitkä kallioperän lounais-koillissuuntainen murros-laakso, joka alkaa Pikkalanlahdelta Kirkkonummen ja Siuntion rajalta ja jatkuu Tuusulanjärvelle asti. Espoonlahden pohjukka ja siihen laskevat joet, Sundet lounaasta ja Espoonjoki koillisesta, sijoittuvat tähän murroslaaksoon.

Kehä III:n eteläosa kantatien 51 liittymästä pohjoiseen sijoittuu yhtenäiselle, ja pääosin 20–30 metriä merenpinnasta (mpy) olevalle metsäiselle selännealueelle, joka jatkuu kantatien 51 eteläpuolelle, ja jolla on hyvin vähän asutusta Kehä III:n varressa. Selänteen korkeimmat kohdat nousevat noin 47 metriin merenpinnasta Kehä III:n tason ollessa 27–15 m mpy. Selännealueelle sijoittuu myös Uudenmaan maakunta-kaavan kaakkois-luoteissuuntainen viheryhteystarve.

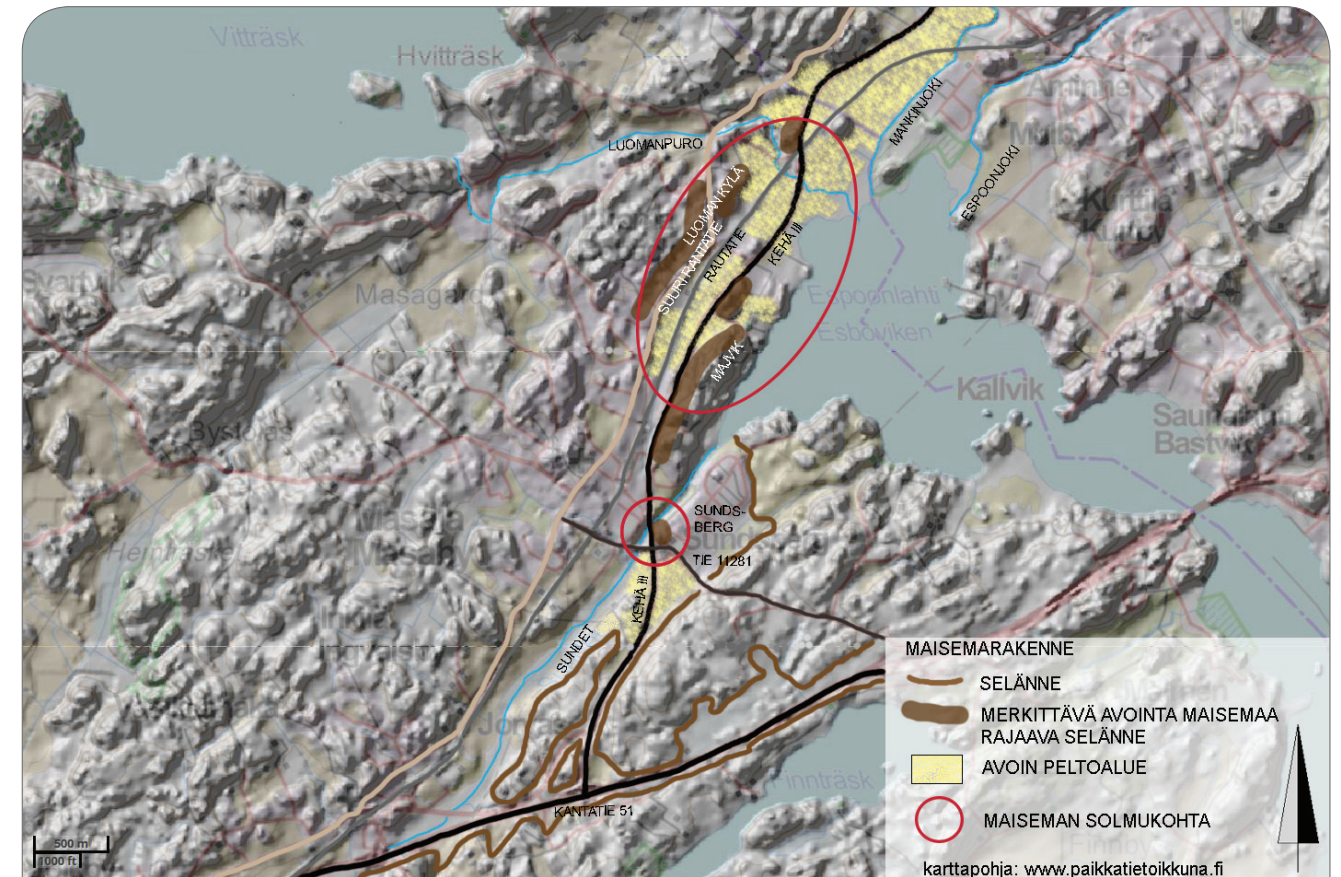
Masalan eritasoliittymän eteläpuolella Kehä III laskeutuu avoimeen peltolaaksoon ja ylittää murros-laakson Sundetin kohdalla, jossa tien pinta on vain 4 m mpy. Peltoalue on luokiteltu maatalouden kannalta hyväksi ja yhtenäiseksi peltoalueeksi, joka aiemmin jatkui pohjoiseen Sundsbergin asuinalueelle. Kehä III:n ja maantien 11281 (Sundsbergintie) risteyksessä kallion päällä on kiinteä muinaisjäännös, historiallisen ajan asuinpaikka Sundsbergin rusthollin ajoilta 1650-luvulta. Maantie 11281 on ollut samalla paikalla ainakin 1800-luvun alusta lähtien. Tälle kohdalle muodostuu tiivis maiseman solmukohta ja vaaleista, kalliolla olevista rakennuksista maamerkki, joka näkyy joka suunnasta. Rusthollin rakennuksista jäljellä ovat siipirakennus ja talli, muut ovat 2010-luvulla rakennettu.

Masalan eritasoliittymän pohjoispuolella, Kehä III:n ja Espoonlahden välissä on kapea ja pienialainen, korkeimmillaan 43 m mpy nouseva metsäinen ja jyrkkärinteinen selännealue, joka rajaa maisemaa voimakkaasti Espoonlahden suuntaan. Selänteen laella sijaitsevat 1900-luvun alussa valmistunut Majvikin jugendlinna, sen eteläpuolelle Hagabackenin rinteille sekä pohjoispuolelle pienen peltoaukean ympärille samoihin aikoihin rakennetut Espoonlahden huvilat. Majvikin linnan koillispuolella Espoonlahteen viettävässä rinteessä on kongressikeskus 1970-luvulta, ja Espoonlahden rannassa Luoman höyrylaivalaituri. Pohjoisempi Uudenmaan maakuntakaavan kaakkois-luoteissuuntainen viheryhteystarve sijoittuu Majvikin eteläpuolelle.

Suunnittelualueen laajempi maiseman solmukohta muodostuu Espoonlahden pohjukkaan, josta luoteeseen merenlahti muuttuu avoimeksi peltoalueeksi. Maisemaan sijoittuu 1900-luvun alussa rakennettu

Helsinki-Turku -rautatie, ja sen varrella sijaitseva rata-vartijan asunto Luoman seisakkeen lähistöllä.

Peltoalue vaihtuu luoteessa 40 metriin mpy nousevaan metsäiseen selänteeseen. Sen reunassa mutkittellee Suuri Rantatie (Masalantie) taustaan Luoman kylä, joka on rakentunut 1500-luvulta alkaen. Asutusta alueella on ollut jo kivikaudelta lähtien. Vitträsk-järvestä Espoonlahteen laskeva Bobäck bäcken-puro virtaa rautatien ja Kehä III:n risteämis-kohdassa. Kylän ensimmäiset talot on rakennettu, ja alueen pellot raivattu Luomanpuron ja Suuren Rantatien tuntumaan, jossa mäkien päällä sijaitsevat edelleen kolme vanhaa tilaa Guss, Siggas ja Jofs. Alueelta on myös löydetty 1560-luvulta oleva historiallinen kyläpaikka, joka on kiinteä muinaisjäännös. Maiseman solmukohta on myös vanha liikenteellinen solmukohta Suuren Rantatien, Luoman seisakkeen ja höyrylaivalaiturin takia.



Kuva 21. Suunnittelualueen maisemarakenne.

Siirryttäessä Espoon ja Kirkkonummen rajalle selännealue mataloituu laajaksi peltolaaksoalueeksi, joka jatkuu Espoon puolelle rajautuen Mankinjoen uomaan. Myös tämä peltoalue on merkitty maatalouden kannalta hyväksi ja yhtenäiseksi peltoalueeksi.



Kuva 22. Selänteen reunaa Kehä III:n eteläosan alueella. Valokuva: Elina Ekroos 2015.



Kuva 23. Näkymä Sundsbergintieltä koilliseen yli Kehä III:n kohti Sundsbergin vanhan ja uuden rakennuskannan muodostamaa maamerkkiä. Valokuva: Anne Ekholm 2016.

Arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet

Vitträskin ja Espoonlahden väliset alueet kuuluvat maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön (Luoman kylä ja Vitträskin ympäristö, tunnus 130). Sekä Luoman kylän syntypaikan ympäristö Espoon ja Kirkkonummen rajalla että Majvikin alue ovat Uudenmaan maakuntakaavassa kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta tärkeitä alueita. Luoman kylän läpi kulkevan Suuren Rantatien linjaus on valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön kohde (RKY).

Masalan ja Luoman alueiden osayleiskaavoituksen yhteydessä suoritettua rakennetun kulttuuriympäristön inventoinnissa (Stadionark 2015) on suunnittelualan lähialueelta tunnistettu useita rakennetun kulttuuriympäristön kannalta arvokkaita kohteita, joista osa on suojeltu yleis- tai asemakaavoissa. Suunnitteluosuuden tuntumaan näistä sijoittuvat Masalan eritasoliittymän itäpuolella sijaitsevat Sundsbergin kartanon läntinen siipirakennus ja talli Sundsbergintien varrella sekä Kehä III:n varrella sen itäpuolella noin paalulla 2 600 sijaitseva, arkkitehti Bertel Jungin suunnittelema Karlsbacka, joka on osa Espoonlahden Hagabackenin huviloiden ryhmää. Lisäksi Majvikin kohdalla tien itäpuolella mäenharjanteen päällä sijaitsevat kaksi Luoman huvila-asutukseen kuuluvaa rakennusta, Signebo ja Ängsbacka. Lisäksi Majvikintien varrella sen pohjoispuolella sijaitsevat Luoman huvila-asutukseen kuuluvat rakennukset Nybacka ja Wilhelmsro.

Aluevaraussuunnitelman laadinnan yhteydessä toteutettiin muinaisjäänneinventointi aiemmin inventoimattomalla, noin 1,2 kilometrin pituisella osuudella Masalan eritasoliittymän alueesta etelään (Mikroliitti 2016). Inventoinnissa ei havaittu kiinteitä muinaisjäännekohteita suunnitteluosuuden lähialueella. Tieosuuden tuntuessa havaittiin kuitenkin kolme rakennetta, rakennuksen pohjan ja kaksi korsun jäännöstä, jotka tulkittiin muiksi kulttuurihistoriallisiksi kohteiksi.



Kuva 24. Näkymä Suurelta Rantatieltä (Masalantie) itään kohti Majvikin selännealuetta. Valokuva: Anne Ekholm 2016.



Kuva 25. Espoonlahden pohjukan viljelymaisema tiepenkereeltä etelään. Valokuva: Elina Ekroos 2015.



Kuva 26. Ratavartijan asunto Kehä III:lta katsottuna. Valokuva: Elina Ekroos 2015.

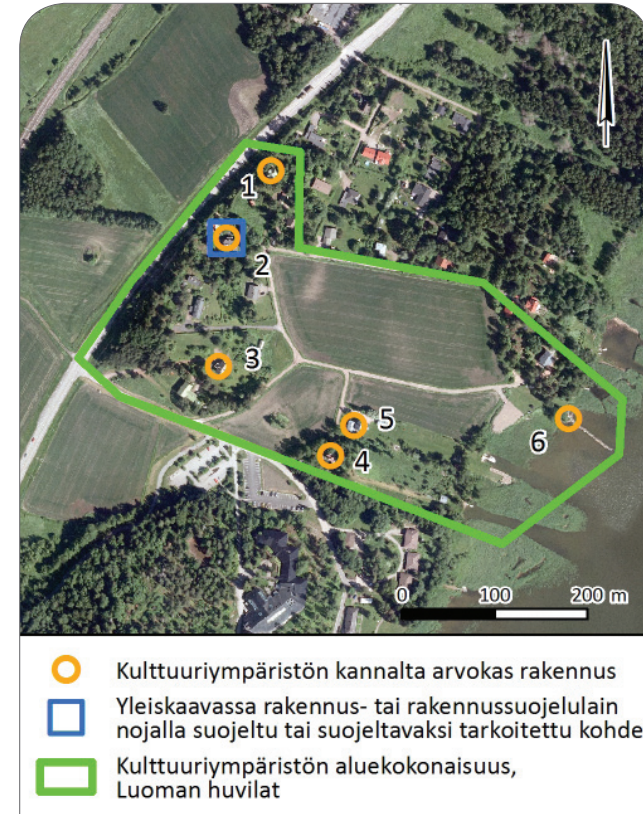


Kuva 27. Luoman kylää Kehä III:lta katsottuna. Valokuva: Antti Soisalo 2015.

1.11 Tavoitteet

Laadittavan aluevaraussuunnitelman tavoitteena on määrittää pitkän aikavälin kehittämistarpeet Kehä III:lle liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja liikenteen sujuvuuden varmistamiseksi.

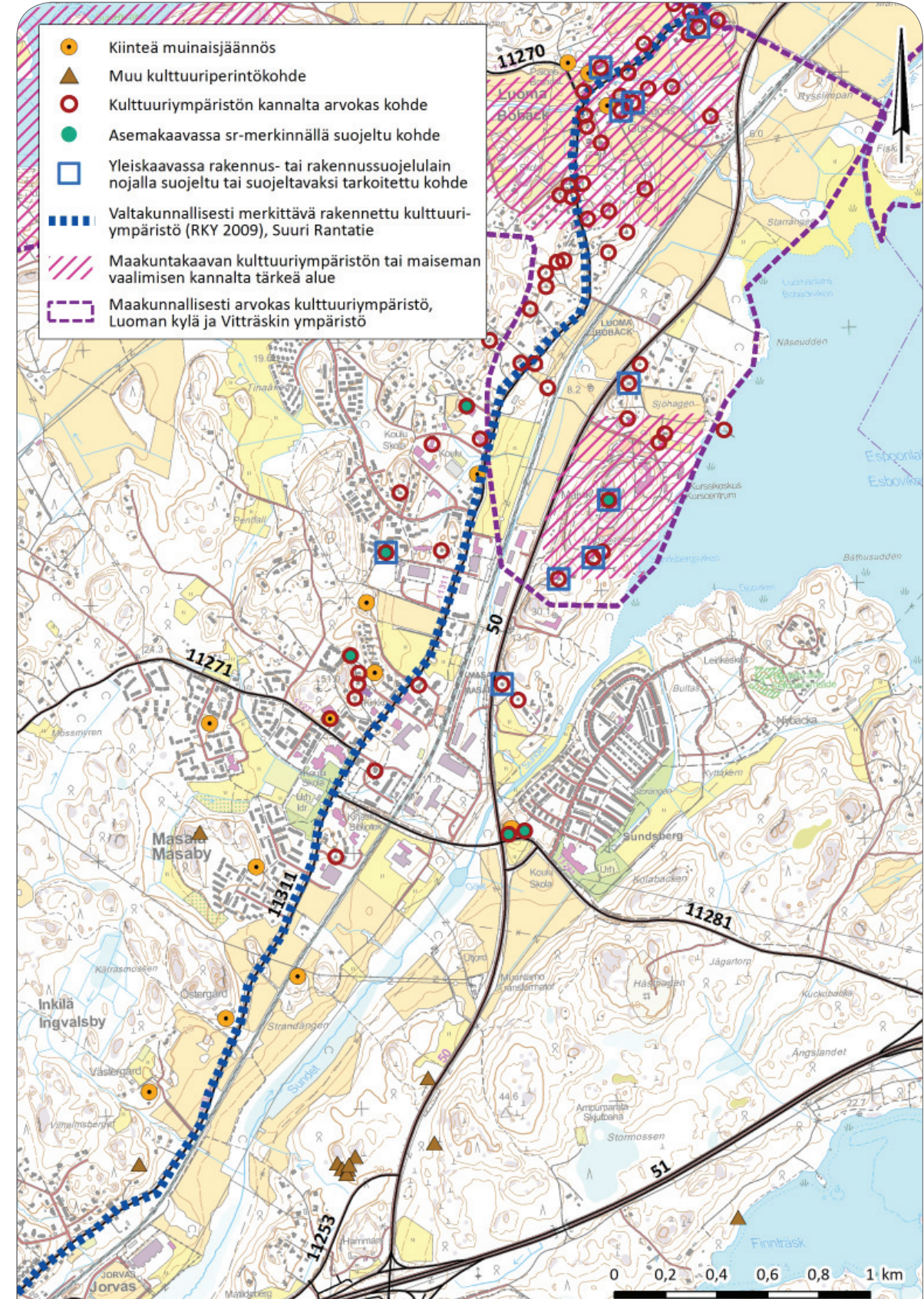
Kehittämistoimenpiteiden pohjalta esitetään tarvittavat ratkaisuperiaatteet ja liikennealuevaraukset palvelemaan Kirkkonummen kunnan osayleiskaavotusta. Aluevaraussuunnitelmassa huomioidaan väylän kehittämisen kannalta merkittävät reunaehdot (turvalisuus, kapasiteetti), pakkopisteet, maankäytön painopisteet sekä rajoitteet kuten nykyinen maankäyttö sekä ympäristöarvot ja -tekijät.



Kuva 28. Kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat kohteet Majvikin kohdalla: 1. Ängsbacka, 2. Signebo, 3. Nybacka, 4. Wilhelmsro, 5. Fridhem, 6. Luoman entinen höyrylaivalaituri (Stadionark 2015). Pohjakartta © Kirkkonummen kunta 2015.



Kuva 29. Espoonlahden pohjukan viljelymaisemaa Espoon suunnasta kuvattuna. Valokuva: Anne Ekholm 2015.



Kuva 30. Suunnittelualan kulttuurikohteet. Pohjakartta © MML 5/2016. Aineistot © Kirkkonummen kunta 2016, Museovirasto 2016, Stadionark 2015, Uudenmaan liitto 2016.

2 Vaihtoehtotarkastelut

2.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Vaihtoehtotarkastelussa muodostettiin tutkittavat vaihtoehdot, joiden alustavat vaikutukset arvioitiin. Vaikutustenarvioinnin pohjalta valittiin aluevaraus suunnitelmassa viimeisteltävä ratkaisu.

Vaihtoehtojen muodostamisen pohjana olivat hankkeelle asetetut tavoitteet, alueen nykytila ja kehitysnäkymät sekä sidosryhmien näkemykset. Alustavassa vaikutustenarvioinnissa käsiteltiin vaihtoehtojen keskinäisiä eroja merkittävimpien tekijöiden, kuten liikenteen ja liikenneturvallisuuden osalta, toteutettavuuden näkökulmasta sekä ympäristö- ja maisema-arvojen osalta.

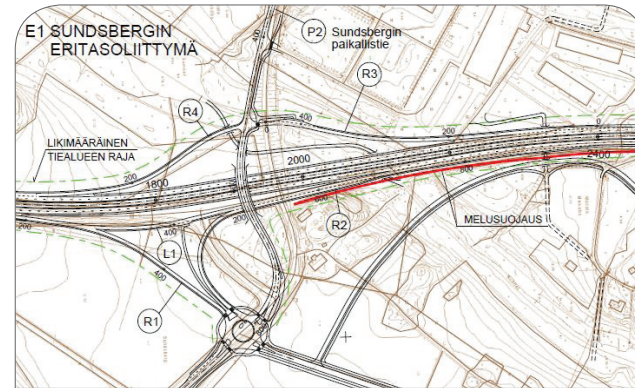
Vaihtoehtotarkastelut kohdistuivat seuraaviin kohteisiin:

- Masalan eritasoliittymän järjestelyt
- Majvikin eritasoliittymän järjestelyt
- Inkilänportin kaava-alueen yhteydet Kehä III:lle

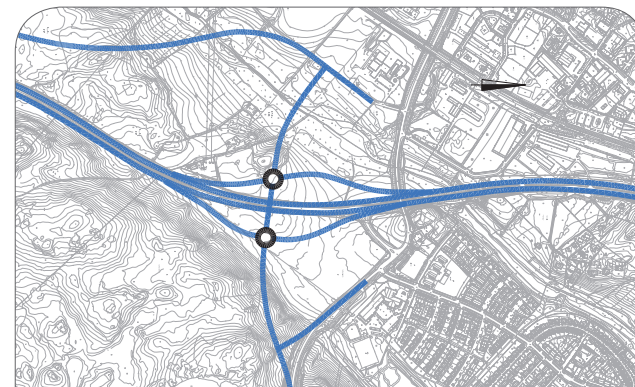
2.2 Masalan eritasoliittymä

2.2.1 Vaihtoehtojen kuvaus

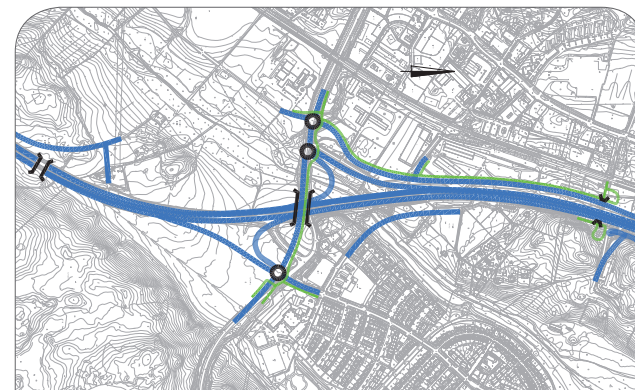
Masalan eritasoliittymässä tutkiin kolmea eritasoliittymäratkaisua. Tutkituista vaihtoehdoista yksi (VE1) perustui vuoden 2004 tilavaraustarkastelun ratkaisuun ja kaksi muuta määritettiin tämän työn yhteydessä. Tutkitut vaihtoehdot on esitetty kuvissa 31–33.



Kuva 31. Masalan eritasoliittymän ratkaisu vuoden 2004 tilavaraussuunnitelmassa (VE1)



Kuva 32. Masalan eritasoliittymän vaihtoehto VE2.

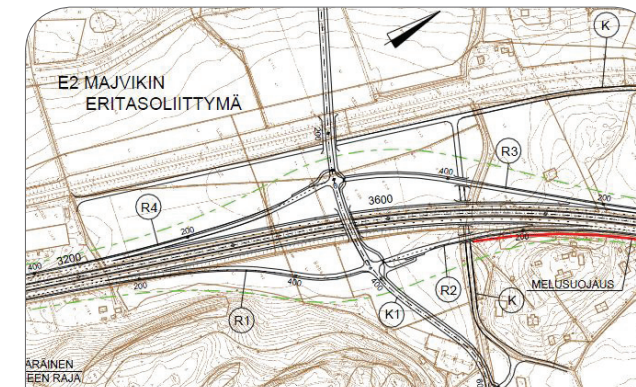


Kuva 33. Masalan eritasoliittymän vaihtoehto VE3.

2.2.2 Vaihtoehtojen vertailu ja valinta

Tutkituista vaihtoehdoista aluevaraus suunnitelman ratkaisuksi valittiin vaihtoehdon VE3 mukainen eritasoliittymäratkaisu. Perusteena ratkaisun valinnalle olivat:

- Sundsbergintien nykyisten pohjanvahvistustoimenpiteiden hyödyntäminen
- Nykyinen risteyssilta toimii työnaikaisena yhteytenä
- Linjaus kauemmas nykyisestä asutuksesta (vaihtoehtoon VE1 verrattuna)
- Sundetin luonnonsuojelualueelle kohdistuvat haitat vähäisimmät muihin vaihtoehtoihin verrattuna
- Liittymän eteläpuolelle jäävän maisema-alueen säilyminen (vaihtoehtoon VE2 verrattuna).



Kuva 34. Majvikin eritasoliittymän ratkaisu vuoden 2004 tilavaraussuunnitelmassa (VE1)



Kuva 35. Majvikin eritasoliittymän vaihtoehto VE2.

2.3 Majvikin eritasoliittymä

2.3.1 Vaihtoehtojen kuvaus

Majvikin eritasoliittymässä tutkittiin kahta vaihtoehtoista eritasoliittymäratkaisua. Toinen ratkaisusta (VE1) perustui vuoden 2004 tilanvaraus selvityksessä esitettyyn ja toinen määritettiin tämän selvityksen yhteydessä. Tutkitut vaihtoehdot on esitetty kuvissa 34–x35

2.3.2 Vaihtoehtojen vertailu ja valinta

Tutkituista vaihtoehdoista aluevaraus suunnitelman ratkaisuksi valittiin vaihtoehdon VE2 mukainen eritasoliittymäratkaisu. Perusteena ratkaisun valinnalle olivat:

- Rinnakkaistie viedään päätien yli, jolloin vältetään alikulkujen rakentaminen. Alikulkujen pohjan taso olisi tullut lähelle merenpinnan tasoa, mikä asettaa haasteita ratkaisuille
- Valitussa ratkaisussa siltojen/alikulkujen määrä kaksi, vuoden 2004 suunnitelmassa viisi
- Paikallinen yhteys erillisenä eritasoliittymän järjestelyistä
- Radan alikulkukorkeusvaatimus 7m ratkaisussa koko eritasoliittymää ramppijärjestelyineen ei tarvitse rakentaa korkealle penkalle, ainoastaan paikallisen liikenteen yhteys
- Paikallisyhteys pitkällä sillalla, maisemallisesti kevyempi ratkaisu kuin korkea penkka ramppijärjestelyineen

2.4 Inkilänportin kaava-alueen yhteydet Kehä III:lle

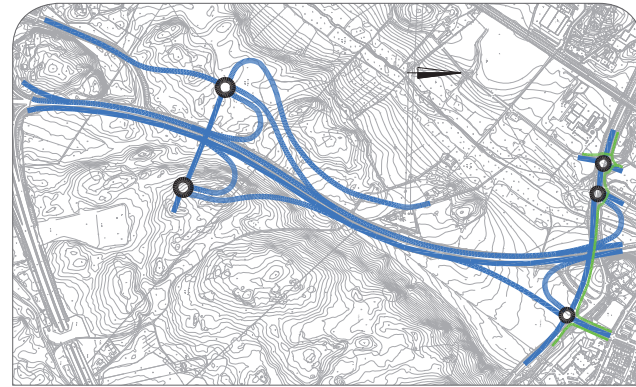
2.4.1 Vaihtoehtojen kuvaus

Vuonna 2013 laaditussa tiesuunnitelmassa on esitetty kehittämistoimenpiteitä Inkilän eritasoliittymän parantamiseksi. Toimenpiteillä mahdollistetaan Inkilänportin asemakaava-alueen maankäytön kehittäminen ja kytkeminen nykyiseen liikenneverkkoon. Inkilän eritasoliittymään kohdistuvien toimenpiteiden lisäksi tiesuunnitelman yhteydessä laadittiin luonnos uudesta eritasoliittymästä Inkilän ja Masalan välille. Vaihtoehtotarkasteluissa tutkittiin, onko esitetty uusi eritasoliittymä mahdollista toteuttaa voimassa olevien ohjeiden mukaisesti olemassa olevien liittymien välille tavoitetilanteen mukaisessa ratkaisussa.

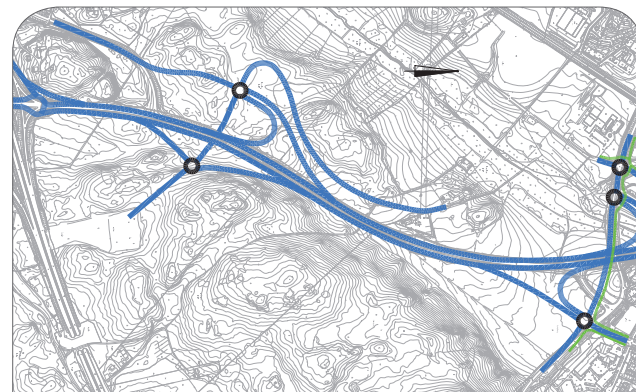
Vaihtoehdosta laadittiin kaksi luonnosta, jotka on esitetty kuvissa 36–37.

2.4.2 Vaihtoehtojen vertailu ja valinta

Vaihtoehtoja ja niiden toteutettavuutta käsiteltiin hankeryhmän kokousten lisäksi Uudenmaan ELY-keskuksen ja Liikenneviraston välisissä neuvotteluissa. Neuvotteluissa päädyttiin ratkaisuun, että uutta eritasoliittymää ei sallita sille esitetylle paikalle. Perusteena päätökselle oli se, että uudesta liittymästä aiheutuisi alueelle liian suuri liittymätiheys, jonka seurauksena muun muassa osa rampeista jouduttaisiin toteuttamaan ohjeistusta tiukemmilla vaaka- ja pystygeometrioilla. Tämän päätöksen myötä aluevaraus suunnitelma viimeistellään ratkaisusta, jossa Vanhan Jorvaksentien jatkeena on ainoastaan risteyssilta Kehän itäpuolelle ilman liittytäramppeja Kehälle.



Kuva 36. Uuden eritasoliittymän vaihtoehto VE1.

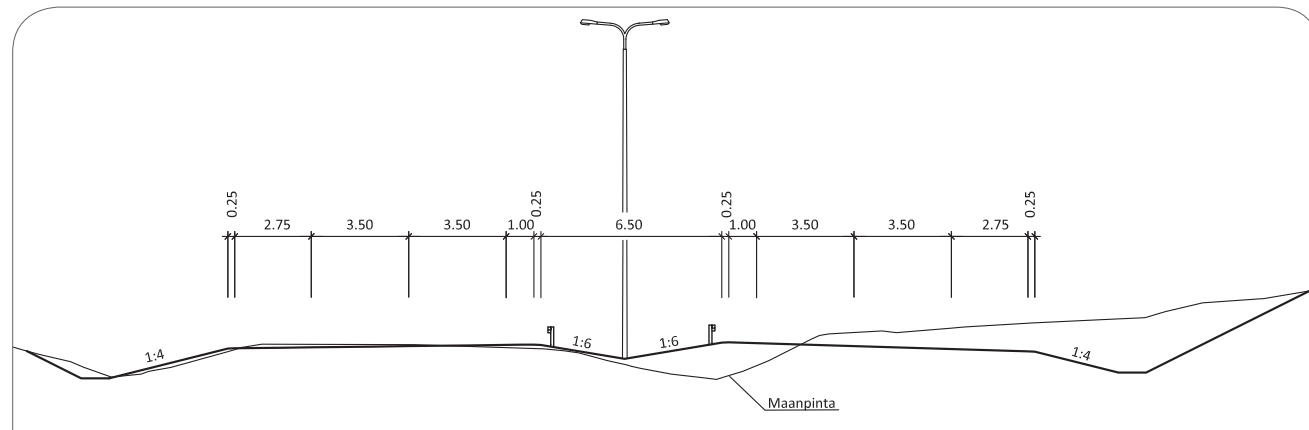


Kuva 37. Uuden eritasoliittymän vaihtoehto VE2.

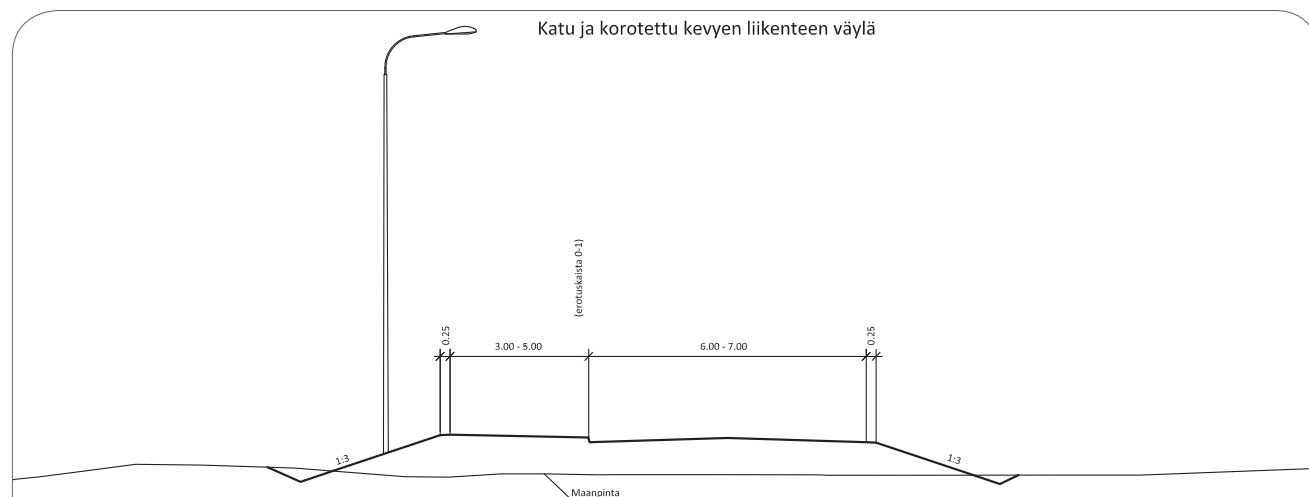
3 Aluevaraussuunnitelma

Aluevaraussuunnitelmassa on esitetty yleissuunnitelmatarkkuudella tarvittavat tie- ja liittymäjärjestelyt kantatien 50 (Kehä III) parantamiseksi kaksiajorataiseksi väyläksi sekä määritelty tarvittavat aluevaraukset maankäytön kehittämistä varten.

Aluevaraussuunnitelmassa esitetyt ratkaisut tulevat tarkentumaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Nyt on haettu tavoitteet täyttävä toteuttamiskelpoinen ratkaisu, jonka pohjalta riittävät aluevaraustarpeet on pystytty määrittämään. Rinnakkaisyhteydet on esitetty siinä laajuudessa kuin poistetut liittymät ovat edellyttäneet korvaavien yhteyksien määrittämistä. Rinnakkaisyhteyksien lopullinen sijainti, linjaukset ja poikkileikkaus määritetään kaavoituksen yhteydessä.



Kuva 38. Tyypipoikkileikkaus, päätie.



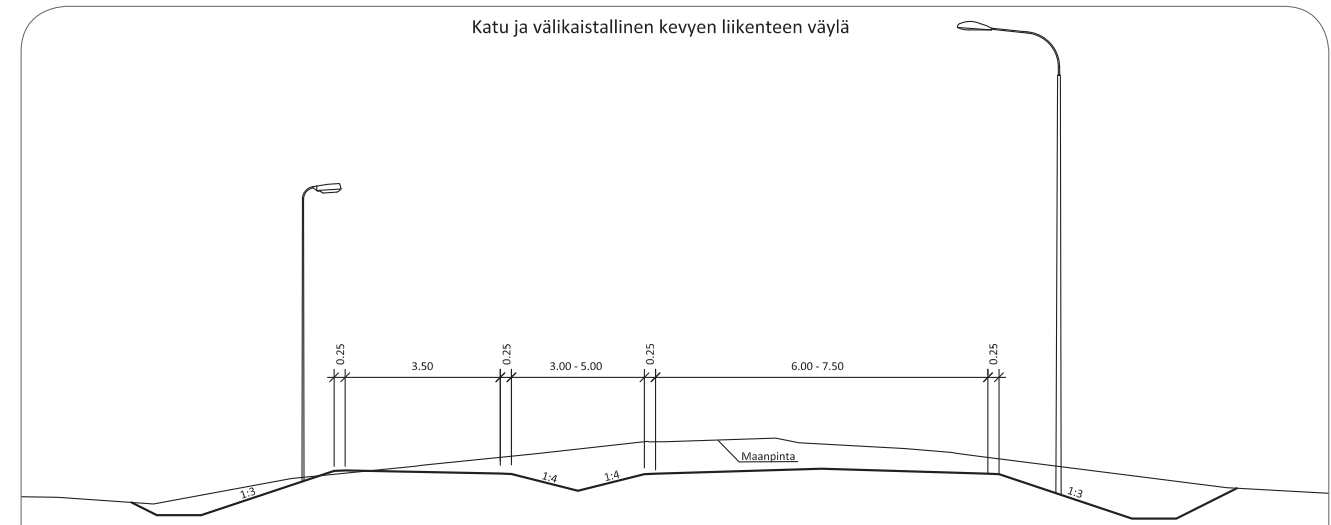
Kuva 39. Tyypipoikkileikkaus, rinnakaistieyhteys korotetulla kevyen liikenteen väylällä.

3.1 Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut

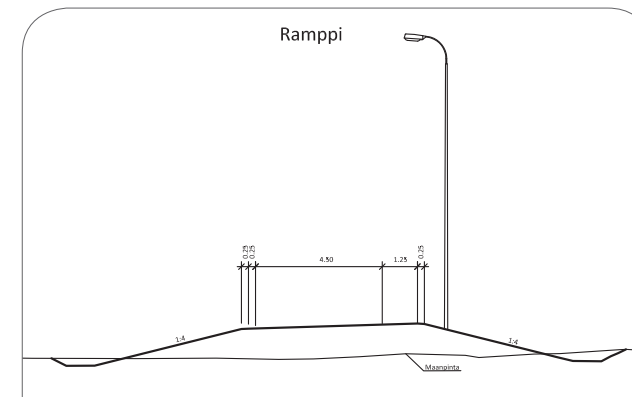
3.1.1 Ajoneuvoliikenteen järjestelyt

Päätie

Kehä III parannetaan osuudella 2+2-kaistaiseksi väyläksi, jonka nopeusrajoitus on 80 km/h. Tien poikkileikkaus on 2x11,25/7,0 metriä, josta ulkopientareen leveys on 3,0 metriä ja sisäpientareen 1,25 metriä. Keskikaistan leveys on 6,5 metriä.



Kuva 40. Tyypipoikkileikkaus, rinnakaistieyhteys välikaistallisella kevyen liikenteen väylällä.



Kuva 41. Tyypipoikkileikkaus, ramppi.

Suunnittelualueen eteläosasta, kantatien 51 eritasoliittymästä lähdettäessä, molemmat ajoradat rakennetaan uusiksi keskeisesti nykyisen ajoradan päälle paalulle 400 saakka. Näin kantatien 51 ylittävää risteyssiltää ei tarvitse uusia kokonaan, vaan leventäminen riittää.

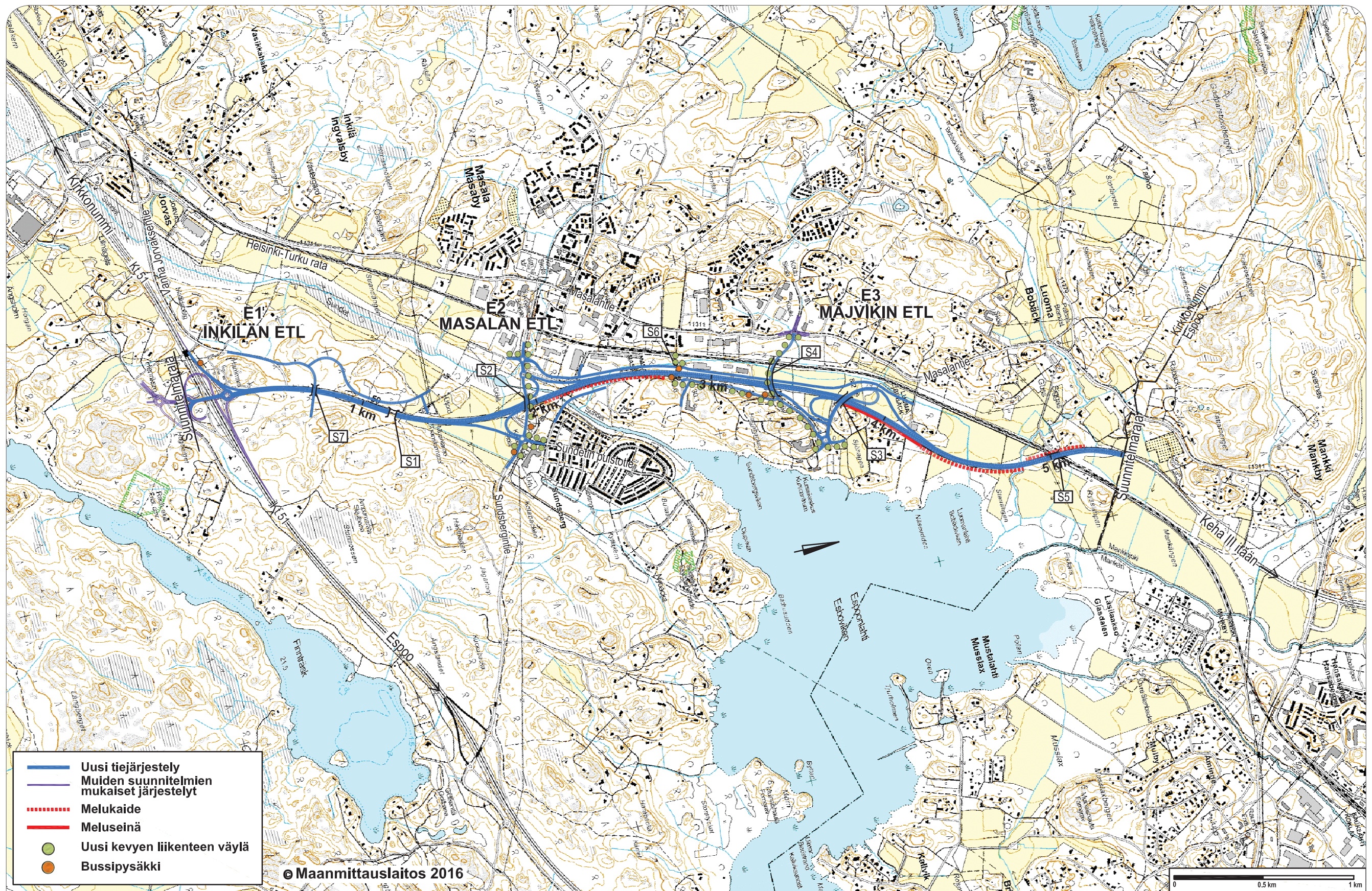
Paalun 400 jälkeen uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan itäpuolelle Masalan eritasoliittymälle saakka, missä uusi ajorata vaihtaa nykyisen tien länsipuolelle. Länsipuolella jatketaan Majvikin pohjoispuolelle saakka, jossa Natura-alueen jälkeen uusi ajorata vaihtaa nykyisen tien itäpuolelle. Tällä puolella jatketaan radan yli ja liitytään Kirkkonummen ja Espoon rajalla Mankki-Muurala aluevaraussuunnitelman (Espoo 2011) mukaiseen ratkaisuun.

Luoman ylikulkusillan (S5) kohdalla aluevaraussuunnitelmassa on esitetty ratkaisu, jossa uuden ajoradan sillan lisäksi nykyinen silta korvataan uudella, jolloin mahdollistetaan kahden lisäraiteen rakentaminen ja radan alikulkukorkeus saadaan nykyisten ohjeiden mukaiseksi. Aluevaraustarve on määritetty tämän ratkaisun mukaisesti. Mikäli kohdassa päädytään säilyttämään nykyinen silta, on rakentamisen kannalta järkevämpää viedä uusi linjaus kauemmas nykyisestä sillasta. Tällöin ei pystytä liittymään Mankki-Muurala aluevaraussuunnitelmassa esitettyyn ratkaisuun, vaan linjausmuutos yltää Espoon puolelle saakka. Myös aluevaraustarve on tässä suunnitelmassa esitettyä suurempi.

Eritasoliittymät

Suunnitteluosuudella on kolme eritasoliittymää. Kaikkien eritasoliittymien mitoitus täyttää voimassa olevan ohjeistuksen. Ramppien poikkileikkaus on 6,5/4,0 metriä.

Inkilän nykyisen eritasoliittymän kehittämiseksi laadittua tiesuunnitelmaratkaisua on täydennetty siltä osin, että ratkaisu on yhteensopiva päätien 2+2 poikkileikkauksen kanssa. Lisäksi risteyssillalle on lisätty toinen kaista myös etelän suuntaan, mikä mahdollistaa Kehä III rakentamisen kaksiajorataisena koko osuudella.



Kuva 42. Yleiskartta suunnitelmaratkaisuista.

Masalan eritasoliittymään esitetään uutta risteyssiltaa nykyisen sillan eteläpuolelle ja yksiramppinen eritasoliittymä korvataan puolineliapilaliittymällä. Ramppi- en ja risteävän tien liittymät toteutetaan kiertoliittymi- nä. Vanha risteyssilta toimii työnaikaisena yhteytenä. Eritasoliittymän siirto etelämmäs vie liikennettä kau- emmas asutuksesta liittymän kohdalla ja mahdollistaa pohjoisen suunnan liityntäkaistan rakentamisen ilman louhintatöitä. Eritasoliittymän yhteyteen ei tehdä linja- autopysäkkejä. Masalan eritasoliittymän kohdalla on luonnonsuojelualueeksi määritetty Sundetin uoma, johon kohdistuvat haitat on pyritty minimoimaan rat- kaisussa. Erkanemisramppi pohjoisen suunnasta on linjattu luonnonsuojelualueen reunaan ja ainoastaan etelän suuntaan lähtevä ramppi ylittää uoman.

Majvikin kohdalle esitetään uutta eritasoliittymä palvelemaan alueen maankäytön kehittämistä. Erita- soliittymä on puolineliapila, jossa risteävä tie ylittää päätien. Ramppiliittymä on esitetty tasoliittymänä, mutta tila mahdollistaa myös kiertoliittymän rakentami- sen. Ratkaisussa tulee rakenteellisesti ja opastuksella minimoida väääänsuuntaan ajamisen mahdollisuus, mikäli ramppiliittymässä päädytään tasoliittymäratkai- suun. Eritasoliittymästä ei ole suoraa yhteyttä Kehä III:n länsipuolelle, vaan yhteys hoidetaan rinnakkais- väylällä erillisen risteyssillan kautta liittymän eteläpuo- lelta. Tämä mahdollistaa eritasoliittymän rakentami- sen matalammalle penkalle, kun risteävässä tiessä ei tarvitse varautua radan ylitykseen ja siinä vaaditta- vaan 7 metrin vapaaseen tilaan.

Rinnakkaisyyhteydet

Kehä III:n rinnalle ei esitetä yhtenäistä rinnakkaistie- tä, vaan nykyinen maantie 11311 (Masalantie) toimii tarvittaessa verkollisena rinnakkaisyhteytenä. Alue- varaussuunnitelmassa esitetyt rinnakkaisyhteydet palvelevat pääosin alueen maankäytön liikennettä ja toimivat korvaavina yhteyksinä, kun nykyiset liittymän Kehälle katkaistaan.

Vanhan Jorvaksentien tasoliittymä katkaistaan ja yhteys tuodaan risteyssillalla Kehä III:n itäpuolelle.

Sieltä yhteys haarautuu Sundsbergintielle sekä kan- tatien 51 eteläpuolelle. Näitä yhteyksiä ei ole esitetty aluevaraussuunnitelmassa vaan ne perustuvat alueen osayleiskaavan liikenneverkkoon. Vanhalta Jorvak- sentieltä on uusi yhteys Kehä III:n varrella Masalassa olevalle Carunan muuntamol- le. Yhteyden mitoitusvaa- timuksena on täysperävaunuyhdistelmä ja raskas ajo- neuvonosturi.

Masalan eritasoliittymän pohjoispuolella länsipuol- en rinnakkaisyhteys palvelee olemassa olevaa maan- käyttöä sekä toimii ajoneuvoyhteytenä joukkoliikenne- pysäkillle. Yhteyden rinnalla on korotettu jalankulun ja pyöräilyn yhteys.

Masalan ja Majvikin eritasoliittymien välillä Kehän itäpuolelle esitetään uutta rinnakkaisyhteyttä. Alueva- raussuunnitelmassa tämä yhteys on esitetty siinä laa- juudessa, että olemassa olevan maankäytön ajoyhtey- det on varmistettu. Rinnakkaistieyhteydellä on osuus, jonka linjaus määritetään kaavoituksen yhteydessä.

Rinnakkaisyhteyksien osalta lopullinen tarve ja ratkaisut määritetään kaavoituksen yhteydessä.

3.1.2 Kevyen liikenteen järjestelyt

Olemassa olevaa jalankulun ja pyöräilyn verkkoa täy- dennetään rinnakkaisväylien yhteyteen esitettävillä kevyen liikenteen väylillä. Masalan eritasoliittymästä pohjoiseen muodostuu molemmin puolin Kehää jalan- kulun ja pyöräilyn yhteys Masalanreitin alikulkukäytä- välle ja linja-autopysäkeille saakka. Kehän itäpuolella yhteys jatkuu Majvikiin sekä ennen Majvikia Rusthollin risteyssillan kautta Masalantielle.

3.1.3 Joukkoliikenteen järjestelyt

Inkilän eritasoliittymän yhteydessä olevat, kantatien 51 suuntaista liikennettä palvelevat, pysäkit säilyte- tään. Masalan ja Majvikin eritasoliittymien yhteyteen ei toteuteta linja-autopysäkkejä, vaan pysäkit tehdään Masalanreitille Masalan alikulkukäytävän yhteyteen, jolloin pysäkit palvelevat sekä Kehä III:lla kulkevaa linja-autoliikennettä että toimivat vaihtopysäkkinä Ma- salan aseman kanssa.

Rinnakkaisväylille tulevat linja-autopysäkit määräyty- vät jatkosuunnittelussa, kun alueen linja-autoreitit ovat selvillä.

3.1.4 Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet

Pohjanvahvistustoimenpiteiden määrittelyperusteet
Pohjanvahvistustoimenpiteet on määritelty GTK:n ylläpitämän maankamarakuvan Suomen maa- ja kal- lioperästä sekä aikaisemmin Kehä III:sta tehtyjen suunnitelmien ja näissä esitettyjen pohjatutkimusten perusteella seuraavasti:

- Osuuksilla, joissa savikerroksen paksuus ei ylitä 2–3 m, pohjanvahvistuksena on käytetty massan- vaihtoa.
- Osuuksilla, joissa saven paksuus on yli 3 m ja pengerkorkeus ei ylitä 2,5 m, pohjanvahvistuksena on käytetty syvästabilointia. Kustannustarkaste- lussa pilareiden halkaisijana on käytetty d700 mm kimmoisia pilareita, joiden mitoitusleikkauslujuus on keskimäärin 100 kPa.
- Osuuksilla, joissa saven paksuus on yli 3 m ja pengerkorkeus on yli 2,5 m, pohjanvahvistuksena on käytetty paalulaattaa.

Pohjanvahvistustoimenpiteet on esitetty liitteissä 9.1. –9.4 ja pituusleikkauksissa.

Inkilän eritasoliittymä–muuntamo

Päätie

Uusi ajorata on suunniteltu perustettavaksi maan- varaan muutamaa lyhyehköä osuutta lukuun ottamat- ta. Näillä osuuksilla käytetään savikerroksen paksuu- desta riippuen massanvaihtoa tai pilaristabilointia.

Sillat

- Hammarsin ylikulkusilta S7 perustetaan kaivamalla tehtävän massanvaihdon varaan. Tulopenkereet perustetaan myös massanvaihdolle.
- Riistametsän vihersilta S1 perustetaan kaivamalla

tehtävän massanvaihdon varaan. Massanvaihtoa levennetään pohjoiseen riittävän kauas kaksois- holvisillan päälle levitettävän maa-aineksen luis- kan stabiliteetin varmistamiseksi.

Kadut

Kadut on suunniteltu noudattamaan mahdollisim- man pitkälle nykyisiä pengerrakenteita. Pohjoisosan peltoalueella kadut perustetaan stabiloinnille.

Muuntamo–Geodeettinen laitos (Paikkatietokeskus)

Päätie

Uusi ajorata on suunniteltu perustettavaksi peh- meikköalueella lähes kokonaan pilaristabiloinnille. Eteläosassa uusi ajorata risteää vanhan ajoradan kanssa ja tällä osuudella molemmat ajoradat peruste- taan pilaristabiloinnille noin 200 m matkalla. Sundetin ylittävällä osuudella ajorata perustetaan porapaaluilla tehtävälle paalulaatalle, koska nykyisen ajoradan lou- hetäyttö on oletettavasti levinnyt rakennusvaiheessa sivukaltevaa pintaa myöten uuden ajoradan alle. Poh- joisosassa Masalan alikulkukäytävän S6 jatkeeseen liittyen on rakennettava paalulaatta pengerkorkeuden ylittäessä 2,5 m.

Masalan eritasoliittymän rampit

- Ramppi R1 sijoittuu kokonaan pehmeikölle ja pe- rustetaan pilaristabiloinnille.
- Ramppi R2 sijoittuu lähes kokonaan pehmeikölle ja perustetaan pilaristabiloinnille lukuun ottamatta nykyisten ramppien pengerosuutta, joihin ramppi R2 yhdistyy.
- Ramppi R3 sijoittuu pääasiassa matalaan leikka- ukseen ja voidaan perustaa maanvaraan. Rampin molempien päiden pengerosuudet perustetaan pilaristabiloinnille.
- Ramppi R4 perustetaan eteläosastaan lyhyttä maanvaraista osuutta lukuun ottamatta pilarista- biloinnille. Pohjoisosalla ramppi ylittää Sundetin ja koko osuus perustetaan paalulaatalla kantavan pohjamaan varaan. Myös Sundetin putkisilta pe- rustetaan em. paalulaatalle.

Sillat

- Masalan eritasoliittymän sillan S2 itäinen maatuki perustetaan maan/kallionvaraan. Muut tuet voidaan perustaa tukipaaluilla kallion varaan. Sillan itäinen tulopenger perustetaan massanvaihdon ja läntinen tulopenger perustetaan paalulaatalle.
- Masalan alikulkukäytävää S6 raitilla J2 jatketaan paaluperusteisena länteen. Jatkoskohdalla Kehä III:n nykyinen pengertuetaan työnaikaisella ankkuroidulla teräsponttiseinällä sortumavaaran välttämiseksi. Alikulkukäytävän maapohja stabiloidaan paalutustyöalustaksi.

Sundsbergin paikallistie

Länsiosan matalan pengerosuuden kohdalla tie perustetaan pilaristabiloinnille. Sundetin kohdalla ja korkean pengerrakenteen osuudella tie perustetaan paalulaatalla kantavan pohjamaan varaan aina sillan S2 läntiseen päätytukeen saakka. Sillan Itäiseltä päätytueltä uusi tiepenger voidaan perustaa käyttäen kaivamalla tehtävää massanvaihtoa. Tällöin saven paksuus on enimmillään noin 4 m. Loppuosalla paikallistien uuden penkereen alla tehdään pilaristabilointi.

Kadut

Kadut on suunniteltu noudattamaan mahdollisimman pitkälle nykyisiä pengerrakenteita. Pehmeiköillä kadut perustetaan pilaristabiloinnille, lukuun ottamatta osuuksia, jotka ylittävät Sundetia tai muuta uomaa. Tällöin käytetään paalulaattaa. Paalulaattaa on käytettävä myös kun uuden kadun penkereen korkeus pehmeiköllä ylittää 2,5 m.

Geodeettinen laitos (Paikkatietokeskus)–Espoon raja

Päätie

Uusi ajorata on suunniteltu perustettavaksi pehmeikköalueella kokonaan pilaristabiloinnille muutamaa lyhyttä kallio-osuutta lukuun ottamatta aina Luoman Rantaradan ylityskohdalle saakka. Espoolahden pohjukassa uusi ajorata risteää vanhan ajoradan kanssa ja tällä osuudella molemmat ajoradat perustetaan pilaristabiloinnille noin 250 m matkalla.

Majvikin eritasoliittymän rampit

- Ramppi R1 sijoittuu lähes kokonaan pehmeikölle ja perustetaan pilaristabiloinnille. Pohjoisosan korkealla pengerosuudella käytetään paalulaattaa.
- Ramppi R2 sijoittuu lähes kokonaan pehmeikölle ja perustetaan pilaristabiloinnille lukuun ottamatta nykyisten ramppien pengerosuutta, joihin ramppi R2 yhdistyy. Alkuosan korkealla pengerosuudella käytetään paalulaattaa.
- Ramppi R3 sijoittuu osaksi matalaan leikkaukseen ja voidaan perustaa maanvaraan. Eteläpään pehmeiköllä pengertuetaan perustaa pilaristabiloinnille lukuun ottamatta korkean penkereen osuutta, jossa pengerkorkeus ylittää 2,5 m ja perustetaan paalulaatalle.
- Ramppi R4 perustetaan eteläosastaan pilaristabiloinnille. Pohjoisosan pengerkorkeus ylittää 2,5 m ja perustetaan paalulaatalla kantavan pohjamaan varaan.

Sundsbergin paikallistie

Länsiosan matalan pengerosuuden kohdalla tie perustetaan pilaristabiloinnille. Sundetin kohdalla ja korkean pengerrakenteen osuudella tie perustetaan paalulaatalla kantavan pohjamaan varaan aina sillan S2 läntiseen päätytukeen saakka. Sillan Itäiseltä päätytueltä uusi tiepenger voidaan perustaa käyttäen kaivamalla tehtävää massanvaihtoa. Tällöin saven paksuus on enimmillään noin 4 m. Loppuosalla paikallistien uuden penkereen alla tehdään pilaristabilointi.

3.1.5 Tärkeät sillat

S1 Riistametsän vihersilta

Siltapaikka sijaitsee Kehä III:n paalulla 1175. Kehä III:n tasaustasointi sijaitsee noin tasolla +15,5. Nykyinen maanpinta sijaitsee noin tasovälillä +14...+15.

Rakennettava silta on tyypiltään teräsbetoninen holvisilta (Bh), jonka jännemitat ovat 16,85+16,85 metriä. Sillan hyötyleveys on 40m. Holvin muoto on kahden eri säteisen ympyränkaaren yhdistelmä, joka liittyy välikaistalla olevaan pystyseinään. Holvi kiinnit-

tyy jäykästi anturoihin. Pituussuunnassa holvi on jaettu liikuntasaumalla kolmeen osaan.

Holviin tehdään vesieristys. Sillan holvin laelta laelle tulee 0,5 metrin paksuinen jäykkä savikerros. Tämän päälle tulee maatayttö.

Siltaan tulee riista-aita.

Holvin sisäpinnan alaosat impregnoidaan liikenteen tulosuunnan aukossa 6,0 metrin korkeuteen ensimmäiseen liikuntasamaan asti ja muualla 3,0 metrin korkeuteen asti.

Sillan luiskat ja päädyt nurmetetaan. Erityishuomio istutuksissa kiinnitetään eläinkulkuun.

S2 Masalan risteysilta

Siltapaikka sijaitsee Kehä III:n paalulla 1805. Siltapaikalla maantie K1 ylittää Kehä III:n. Kehä III:n tasaustasointi sijaitsee noin tasolla +2,62 ja K1:n tasaustasointi sijaitsee noin tasovälillä +2...+6.

Rakennettava silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva ulokepalkkisilta (jBjup), jonka jännemitat ovat 2,5+34,5+32+2,5 m ja vaadittava alikulkukorkeus 5,2 m. Sillan hyödyllinen leveys on 12,25 m.

Päätytuilla pilarit liittyvät kanteen kalottilaakereiden välityksellä sekä keskituella jäykästi. Sillan vinous on 19,98 gonia.

Sillan kaiteet ovat H2 kaiteita varustettuna korkealla suojaverkolla.

Palkkien etumaiset pystypinnat alittavan väylän kulkusuunnassa impregnoidaan suolasumurasituksen vaikutusalueelta.

Silta varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla, suojaputkilla M110 ja kaapelikaivoilla. Sillan päissä on pintavesikaivot ja –putket.

Sillan etuluiskiin tulee harmaa betonikiviverhous ja keiloihin nurmetus.

S3 Majvikin risteysilta

Siltapaikka sijaitsee Kehä III:n paalulla 3607. Siltapaikalla maantie K2 ylittää Kehä III:n. Kehä III:n tasaustasointi sijaitsee noin tasolla +8,3 ja K2:n tasaustasointi sijaitsee noin tasovälillä +7...+12.

Rakennettava silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva ulokepalkkisilta (jBjup), jonka jännemitat ovat 2,5+33+31,5+2,5 m ja vaadittava alikulkukorkeus 5,2 m. Sillan hyödyllinen leveys on 10,50 m.

Päätytuilla pilarit liittyvät kanteen kalottilaakereiden välityksellä sekä keskituella jäykästi. Sillan vinous on 32,43 gonia.

Sillan kaiteet ovat H2 kaiteita varustettuna korkealla suojaverkolla.

Palkkien etumaiset pystypinnat alittavan väylän kulkusuunnassa impregnoidaan suolasumurasituksen vaikutusalueelta.

Silta varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla, suojaputkilla M110 ja kaapelikaivoilla. Sillan päissä on pintavesikaivot ja –putket.

Sillan etuluiskiin tulee harmaa betonikiviverhous ja keiloihin nurmetus.

S4 Rusthollin ylikulkusilta

Siltapaikka sijaitsee Kehä III:n paalulla 3336. Siltapaikalla maantie K3 ylittää Kehä III:n ja pääradan. Kehä III:n tasaustasointi sijaitsee noin tasolla +6,75 ja K3:n tasaustasointi sijaitsee noin tasovälillä +15,00...+15,79. Nykyinen maanpinta sijaitsee noin tasovälillä +6...+8.

Rakennettava silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta (jBjp), jonka jännemitat ovat 23,5+27+27+27+27+37+37 m ja vaadittava alikulkukorkeus 7,0 m. Sillan hyödyllinen leveys on 12,25 m.

Maatuilla T1 ja T8 sekä välituilla T2, T3 ja T7 pilarit liittyvät kanteen kalottilaakereiden välityksellä sekä keskituilla T4, T5 ja T6 jäykästi. Sillan vinous on 23,615 gonia.

Sillan kaiteet ovat H2 kaiteita varustettuna korkealla suojaverkolla ja radan kohdalla kosketussuojaseinällä.

Palkkien etumaiset pystypinnat alittavan väylän kulkusuunnassa impregnoidaan suolasumurasituksen vaikutusalueelta.

Silta varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla, suojaputkilla M110 ja kaapelikaivoilla. Sillan päissä on pintavesikaivot ja –putket.

Sillan etuluiskiin tulee harmaa betonikiviverhous ja keiloihin nurmetus.

S5 Luoman ylikulkusilta

Siltapaikka sijaitsee Kehä III:n paalulla 5032. Sil-
tapaikalla Kehä III ylittää pääradan. Kehä III:n taseaus
vaihtelee välillä +15,35...+15,54. Nykyinen maanpinta
sijaitsee noin tasovälillä +12...+13.

Rakennettavat sillat ovat tyypiltään jännitettyjä
betonisia jatkuva palkkisiltoja (jBjp), joiden jännemitat
ovat 18,5+25+25+18,5 m. Siltojen hyödylliset leveydet
ovat 11,50 ja 11,50 m.

Päätyuilla pilarit liittyvät kanteen kalottilaakereiden
välityksellä sekä keskituella jäykästi. Sillan vinous on
52 gonia.

Sillan kaiteet ovat H2 kaiteita varustettuna korkealla
suojaverkolla ja radan kohdalla kosketussuojaseinällä.

Palkkien etumaiset pystypinnat alittavan väylän
kulkusuunnassa impregnoidaan suolasumurasituksen
vaikutusalueelta.

Silta varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla, suojaput-
killa M110 ja kaapelikaivoilla. Sillan päissä on pintave-
sikaivot ja –putket.

Sillan etuluiskiin tulee harmaa betonikiviverhous ja
keiloihin nurmetus.

S6 Masalan alikulkukäytävä

Siltapaikka sijaitsee Kehä III:n paalulla 2800. Sil-
tapaikalla kevyen liikenteen väylä alittaa Kehä III:n.
Kehä III:n taseaus siltapaikalla on noin tasolla +12,02
ja kevyen liikenteen väylän taseaus vaihtelee välillä
+7,26...+7,54. Nykyinen maanpinta sijaitsee noin ta-
sovälillä +7,2 ... +10,8.

Rakennettava silta on tyypiltään vinojalkainen ke-
häsilta (Blk II), jonka vapaa-aukko on 6,0 m ja hyödylli-
nen leveys 11+21,5+25,2 m kokonaisleveyden ollessa
n. 70m. Sillan ja ylittävän Kehä III:n risteyskulma on
103,61 gon. Alikulkukäytävässä on kaksi valoaukkoa.

Siltapaikalla ylittävän tien kaiteet ovat H2 kaiteita
varustettuna korkealla suojaverkolla.

Sillan luiskat nurmetetaan.

S7 Hammarsin risteyssilta

Siltapaikka sijaitsee Kehä III:n paalulla 720. Silta-
paikalla maantie ylittää Kehä III:n. Kehä III:n taseaus
siltapaikalla on noin tasolla +22,3 ja K2:n taseaus vaih-
telee välillä +31,3...+31,8. Nykyinen maanpinta sijait-
see noin tasovälillä +20,7...+22.

Rakennettava silta on tyypiltään jännitetty betoni-
nen jatkuva ulokepalkkisilta (jBjup), jonka jännemitat
ovat 2,5+33,5+33,5+2,5 m ja vaadittava alikulkukorke-
us 7,0 m. Sillan hyödyllinen leveys on 8,00 m.

Päätyuilla pilarit liittyvät kanteen kalottilaakereiden
välityksellä sekä keskituella jäykästi. Sillan vinous on
0 gonia.

Sillan kaiteet ovat H2 kaiteita varustettuna korke-
alla suojaverkolla.

Palkkien etumaiset pystypinnat alittavan väylän
kulkusuunnassa impregnoidaan suolasumurasituksen
vaikutusalueelta.

Silta varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla, suojaput-
killa M110 ja kaapelikaivoilla. Sillan päissä on pintave-
sikaivot ja –putket.

Sillan etuluiskiin tulee harmaa betonikiviverhous ja
keiloihin nurmetus.

3.1.6 Valaistavat tiekohteet ja valaistuksen periaatteet

Kehä III valaistaan koko suunnitteluosuudella keski-
kaistavalaisimilla. Samoin rampit sekä aluevaraus-
suunnitelmassa esitetyt rinnakkaisyyhteudet sekä ja-
lankulun ja pyöräilyn yhteydet valaistaan.

3.1.7 Merkittävät johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustoimenpiteet

Aluevaraussuunnitelman yhteydessä ei noussut esille
merkittäviä johtojen tai laitteiden siirtotarpeita. Lopulli-
nen johtojen ja laitteiden siirto- ja suojaustarve tarken-
tuu jatkosuunnittelussa. Kustannusarviossa johtosiir-
tojen osuudeksi on arvioitu 0,5 M€.

3.1.8 Meluntorjunta ja meluvaikutukset

Meluntorjunnan mitoituksessa noudatettu Kehä III (kt
50) välillä Mankki–Muurala aluevaraussuunnitelman
(Uudenmaan ELY, 2011) periaatteita. Melusuojauksen
alustavassa mitoituksessa ja estetyypin valinnassa on
otettu huomioon käytettävissä olevan tilan lisäksi mai-
sema, maastonmuodot sekä esteiden kustannushyö-
tytekijät. Meluntorjunta on mitoitettu tieliikenteen aihe-
uttaman päiväajan 55 dB meluvyöhykkeen mukaan.
Liikenteen jakaumasta johtuen alueet, jotka ovat päi-
vällä alle 55 dB meluvyöhykkeellä alittavat yöaikaan
50 dB meluvyöhykkeen.

Meluesteiden 1–4 avulla tietä lähinnä olevien ra-
kennusten melutilanne paranee verrattuna nykytilan-
teeseen. Meluntorjuntaa on esitetty yhteensä noin 2,2
kilometriä. Taulukossa 7 on esitetty laskentojen perus-
teena käytettävät meluesteet. Numerot ovat vastaavat
kuin meluvyöhykekartoilla. Meluesteiden ominaisuuksia
ja tyyppiä tarkennetaan myöhemmissä suunnitte-
luvaiheissa.

Taulukko 7. Meluesteiden tiedot laskennassa.

Numero	Estetyyppi	Korkeus	Pituus (m)
1	Kaide	tsv + 1,5 m	720
2	Aita	tsv + 3,0 m	510
3	Kaide	tsv + 1,0 m	603
4	Kaide	tsv + 1,5 m	337

Melueste 1 sijaitsee Masalan eritasoliittymän pohjois-
puolella ja sillä suojataan nykyistä asutusta väylän itä-
puolella. Masalan eritasoliittymästä pohjoiseen Kehä
III:n itäpuolella on nykyisellään 1,5 m korkea noin 125
metriä pitkä melukaide, jota on nyt jatkettu pohjoisen
suuntaan. Esteen avulla alueen lähes kaikki asuinra-
kennukset saadaan suojattua päiväajan melutason
ohjearvon 55 dB ja yöajan 50 dB ylittävältä melulta.
Välittömästi Masalan etl pohjoispuolella sijaitsee kui-
tenkin kaksi asuinrakennusta väylän itäpuolella, joi-
den kohdalle ei ole esitetty meluntorjuntaa. Kyseiset
rakennukset sijaitsevat noin 10 metriä tienpinnan ta-
soa korkeammalla kallioleikkauksen päällä ja kohteen

suojaaminen olisi vaatinut erikoisratkaisuja. Masalan
eritasoliittymästä noin 650 m pohjoiseen sijaitsee
myös kolmas asuinrakennus, joka jää esitetystä me-
luntorjunnasta huolimatta ohjearvot ylittävälle melu-
alueelle. Kohdassa ei ole tilaa meluvallille ja myös
riittävän korkuisen meluaidan toteuttaminen kohdassa
vaatisi erikoisratkaisuja. Nyt esitetyllä meluntorjunnan
ratkaisulla melutaso vähenee kohteessa kuitenkin
noin 5 dB nykytilanteeseen nähden.

Melueste 2 sijaitsee välittömästi Majvikin erita-
soliittymän pohjoispuolella. Meluesteellä suojataan
nykyistä väylän itäpuolella olevaa asutusta. Esteen
avulla lähes kaikki asuinrakennukset saadaan suojat-
tua päiväajan melutason ohjearvon 55 dB ja yöajan 50
dB ylittävältä melulta. Aivan väylää lähinnä olevien ra-
kennusten piha-alueilla melutason ohjearvot ylittyvät
osittain ja noin 250 m eritasoliittymästä pohjoiseen si-
jaitsee yksi asuinrakennus joka jää kokonaan ohjear-
vot ylittävälle melualueelle. Kohteen suojaaminen ko-
konaan vaatisi lähes kuusi metriä korkean meluaidan.
Tämä ratkaisu olisi huomattavasti kalliimpi, kuin nyt
esitetty ratkaisuvaihtoehto. Esitettyyn meluntorjunnan
ratkaisuun on päädytty lisäksi, koska kyseessä on ny-
kyinen asuinalue, jonka melutilanne paranee esitetyllä
meluntorjunnan ratkaisulla noin 5 dB nykytilanteeseen
nähden.

Melueste 3 jatkuu välittömästi meluesteen 2 jäl-
keen Luomanlahden pohjoispuolelle. Kohdassa si-
jaitsee Espoonlahden Natura-alue, joka ulottuu Luo-
manlahden kohdalla aivan tiealueen reunaan saakka.
Kohdassa on pyritty suojaamaan Espoonlahden ve-
sistöalue ja rantaviiva alle 55 dB päiväajan ja 50 dB
yöajan melutason alle ja samalla kuitenkin säilyttäen
alueen maisemallinen arvo.

Melueste 4 sijaitsee Luoman ylikulkusillan kohdal-
la. Meluesteellä suojataan nykyistä väylän länsipuo-
lella olevaa asutusta. Esteen avulla kaikki asuinra-
kennukset saadaan suojattua sekä päivä- että yöajan
melutason ohjearvon ylittävältä tieliikenteen aiheut-
tamalta melulta. Kohdassa Kehä III ylittää rautatien,
jonka meluvaikutuksesta johtuen aivan rataa lähinnä
olevien rakennusten piha-alueilla melutaso tulee ylit-

tymään osittain tie- ja rautatiemelun yhteisvaikutuksesta. Esitetyllä meluntorjunnan ratkaisulla melun kokonaistilanne paranee kuitenkin 5–10 dB nykytilanteeseen verrattuna.

Mikäli meluntorjunta toteutetaan ehdotetun mukaisesti, hanke ei huononna melutilannetta Kehä III:n viereisillä asuinalueilla, vaan melutilanne tulee paranemaan nykyisestä. Niillä kohdin missä ei ole meluesteitä, meluvyöhykkeet levenevät jonkin verran nykytilanteeseen verrattuna, mutta vaikutukset eivät ole esimerkiksi virkistyskäyttöön merkittäviä. Esitetyistä meluntorjunnan ratkaisuksista huolimatta suunnittelualueelle jää joitain asuinrakennuksia ohjearvon ylittävälle melualueille. Kyseiset kohteet sijaitsevat jo nykyisellään ohjearvot ylittävällä melualueella ja näiden suojaaminen sijainnista ja korkeusasemasta johtuen olisi vaatinut erikoisratkaisuja. Näiden kohteiden suojaamisesta päätetään tarkemmin seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

3.2 Tieympäristön käsittelyn periaatteet

Suunniteltava Kehä III:n tieosuus jakautuu kolmeen maisemalliselta luonteeltaan erilaiseen jaksoon: eteläosan selännejaksoon, keskiosan murroslaaksojaksoon ja pohjoisosan avoimeen kulttuurimaisemajaksoon. Seuraavassa on esitelty tieympäristön käsittelyn periaatteet maisemajaksoittain.

3.2.1 Selännejakso

Selännejaksolle on ominaista metsäisyys, joka rajaa tietä ja tekee siitä sulkeutuneen tilan. Selännealueen sulkeutuneisuus on tavoitteena säilyttää myös tien levennyksen jälkeen. Muutamia vuosia (3-5v) ennen tien levennystä tulisi uusi metsänreuna valmentaa kestäämään valo-olojen muutos poistamalla n. 3-4 m:n levyinen alue puustoa tulevan metsänreunan ul-

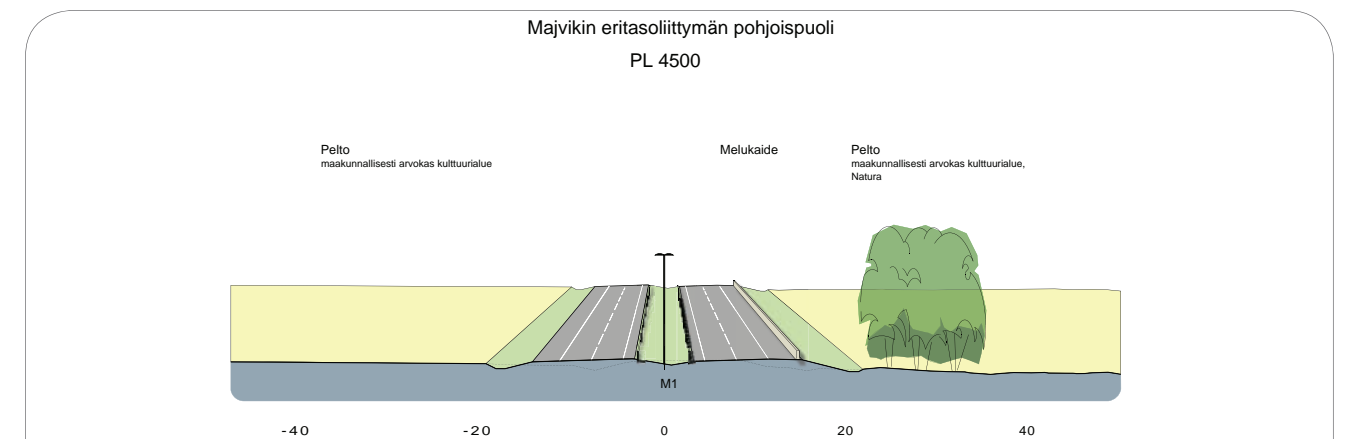
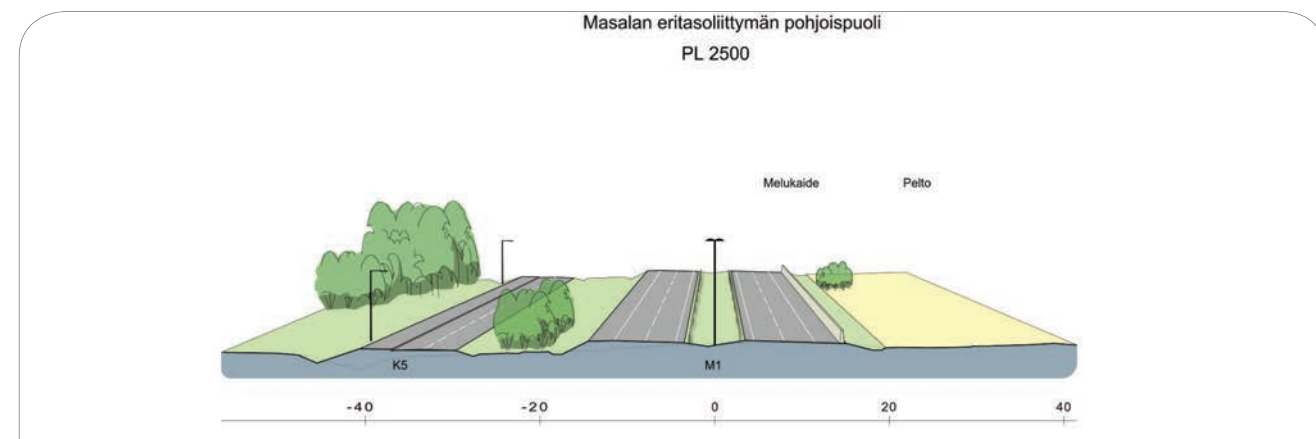
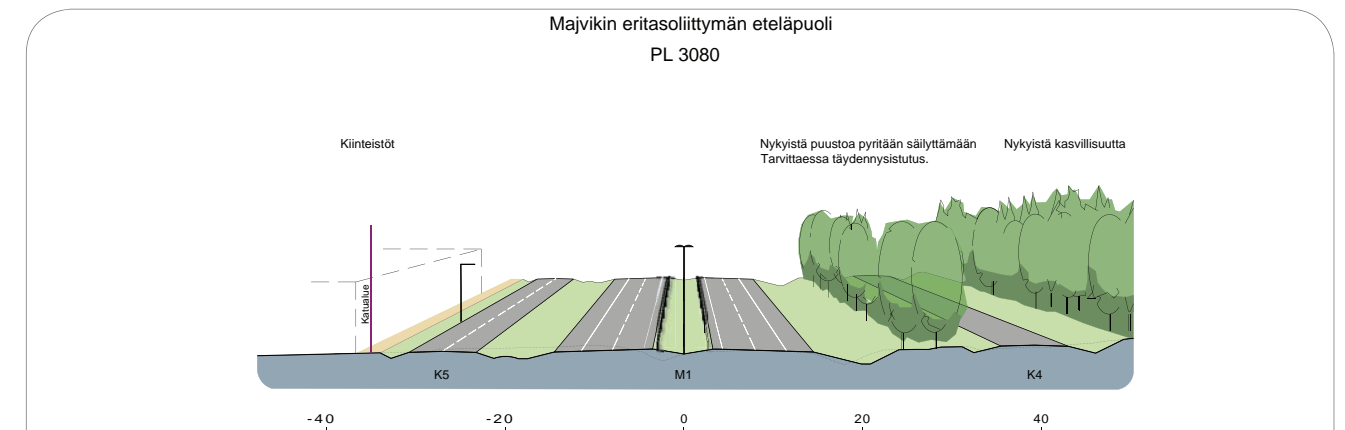
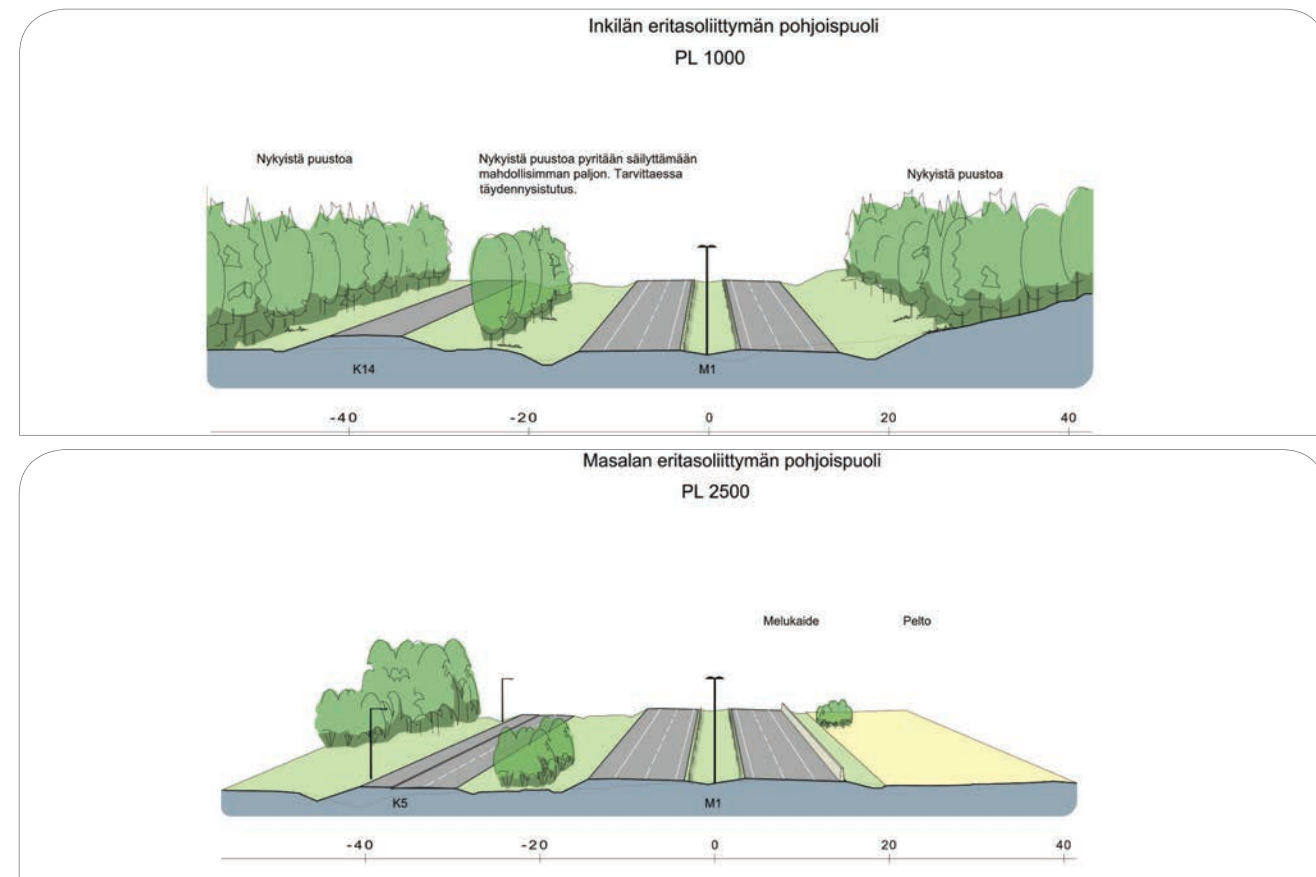
kopuolelta, ja vasta tien levennysvaiheessa nykyisen tien reunapuusto, jolloin valo-olosuhteiden muutos tapahtuu hitaasti, ja uusi metsänreuna pysyy elinvoimaisena. Metsänreunan täydennysistutuksia tarvitaan mahdollisesti myös rakentamisen jälkeen. Mahdolliset meluesteet ovat peittäviä, metsämaisemaan sopivia.

3.2.2 Murroslaaksojakso

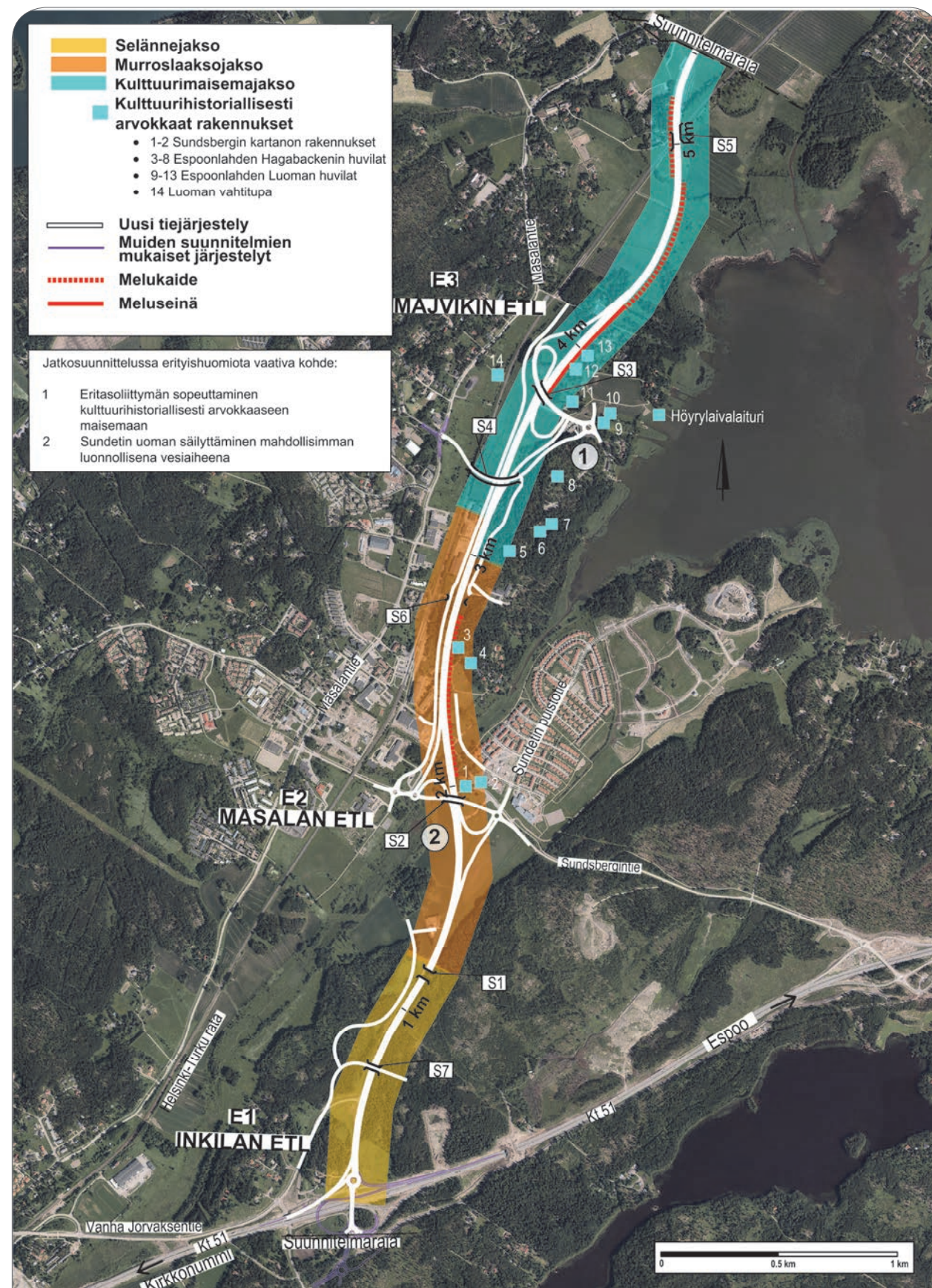
Murroslaakson molemmin puolin olevalle tiejaksolle on ominaista vaihtelevuus. Maiseman solmukohdan maamerkkejä, kallioleikkausta ja sen päällä olevia rakennuksia, voidaan korostaa valaisemalla ne. Sundetin ylitystä korostetaan avaamalla maisemaa Espoonlahteen päin, myös rakennettavilta rampeilta katsoen. Meluesteet toteutetaan läpinäkyvinä, jotta maiseman avoimuus ja näköalat säilyvät. Teollisuushallien ja vastapäätä olevan metsäisen kohdan meluesteet ovat peittäviä. Täydennysistutustarve on yksittäistä ja määrältään vähäistä.

3.2.3 Kulttuurimaisemajakso

Kulttuurimaisemajaksoa hallitsevat avoimet, yhtenäiset peltoalueet, ja pitkät näkymät Espoonlahdelle idässä ja Luoman kylään lännessä. Näkymät säilytetään läpinäkyvin meluestein, mutta ratavartijan asunnon takana oleva teollisuuskiinteistö voidaan maisemoida ympäristöön sopivaksi istutuksin. Majvikin eritasoliittymän on kiinnitettävä erityishuomiota selänteen reunan läheisyyden takia.



Kuva 43. Tieympäristön käsittelyn periaatteita eri jaksoilla.



Kuva 44. Tieympäristön käsittelyn periaatteet.

3.3 Vaikutukset ja haitallisten vaikutusten vähentäminen

3.3.1 Liikenteelliset vaikutukset

Verkolliset vaikutukset

Kehä III:n parantaminen ja eritasoliittymien rakentaminen rinnakkaisyyhteysineen mahdollistaa alueen maankäytön suunnitellun kehittämisen. Esitetyillä toimenpiteillä päätien palvelutaso turvataan pitkänmatkaiselle liikenteelle ja eritasoliittymät mahdollistavat sujuvan liittymisen alueelle ja alueelta. Kattavat rinnakkaisyhteydet mahdollistavat sujuvan ja turvallisen liikkumisen alueen toimintojen välillä ilman Kehän liikenteeseen liittymistä. Uudet rinnakkaisyhteydet myös lisäävät vaihtoehtoisten reittien määrää mahdollisissa Kehän häiriötilanteissa.

Liikenneverkolle esitetyt kehitystoimet vaikuttavat liikenteen reitinvalintoihin siten, että liikenne vähenee Vanhan Jorvaksentien itäpäässä. Vähentäminen johtuu sekä Vanhan Jorvaksentien ja Kehä III liittymän poistosta että Inkilän eritasoliittymän täydentymisestä. Tällöin Vanhan Jorvaksentien liikenne hakeutuu sekä Inkilän että Masalan eritasoliittymiin. Lisäksi Inkilän alueen liikenne hakeutuu Inkilän katuverkon kehittämisen ja Inkilän eritasoliittymän täydentymisen myötä suoraan Inkilän eritasoliittymään.

Majvikin eritasoliittymän toteuttaminen siirtää liikennettä Masalantieltä/Mankintieltä Majvikin eritasoliittymän kautta Kehä III:lle.

Vaikutukset liikenteen sujuvuuteen ja liittymien toimivuuteen

Ilman toimenpiteitä päätien liikennetekninen palvelutaso laskee vuoteen 2040 mennessä huonoksi (E), jolloin verkko ei enää palvele alueella liikkuvia. Keskeiseksi ongelmaksi liikenneturvallisuuden lisäksi nousee huono ennakoitavuus.

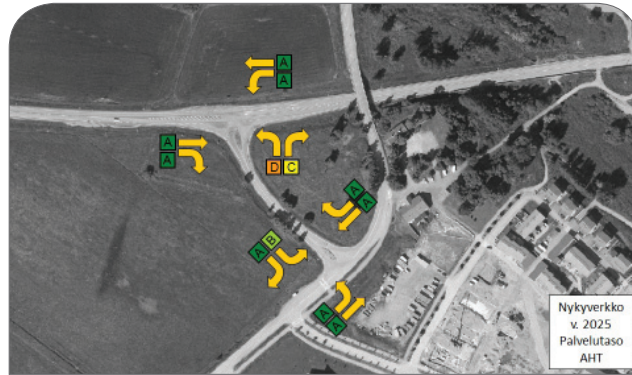
Kehä:n nelikaistaistaminen sekä eritasoliittymäjärjestelyt välittävät ennustetut liikennemäärät ongelmitta. Päätien kapasiteetti mahdollistaisi huomattavasti suuremman liikenteen kasvun välittämisen. Toisen ajoradan sijaan lähitulevaisuudessa tehokkaimmin kapasiteettia pystytään nostamaan eritasoliittymäjärjestelyillä sekä rinnakkaistieverkon rakentamisella.

Eritasoliittymien ramppiliittymien toimivuus

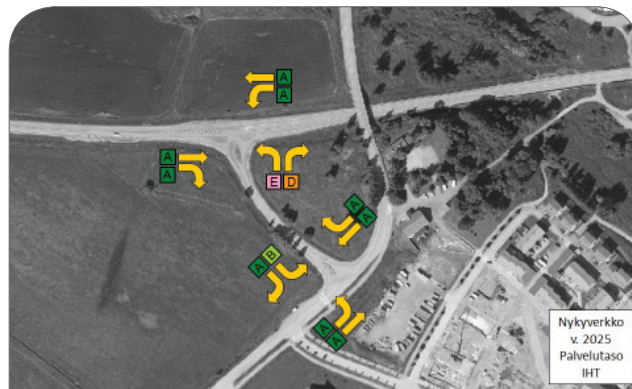
Masalan eritasoliittymän ramppiliittymien toimivuus tutkittiin Synchro / SimTraffic 8 –mikrosimulointiohjelmistolla nykyisillä liittymäjärjestelyillä vuoden 2025 ennusteliikennemäärillä ja tavoitetilanteen ratkaisulla vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä. Majvikin eritasoliittymän ramppiliittymien toimivuus tutkittiin tavoiteverkon mukaisella ratkaisulla vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä. Kaikki tarkastelut tehtiin sekä aamu- että iltahuipputunnin liikennemäärillä. Käytetyt liittymävirrat perustuivat selvitystä varten päivitetystä liikenne-ennusteesta saatuihin liikennemäärätietoihin.

Valo-ohjaamaton liittymä		Valo-ohjattu liittymä	
Palvelutaso	viivytys / ajon. (s)	Palvelutaso	viivytys / ajon. (s)
A (erittäin hyvä)	≤ 10	A (erittäin hyvä)	≤ 10
B (hyvä)	> 10–15	B (hyvä)	> 10–20
C (tydyttävä)	> 15–25	C (tydyttävä)	> 20–35
D (välttävä)	> 25–35	D (välttävä)	> 35–55
E (huono)	> 35–50	E (huono)	> 55–80
F (erittäin huono)	> 50	F (erittäin huono)	> 80

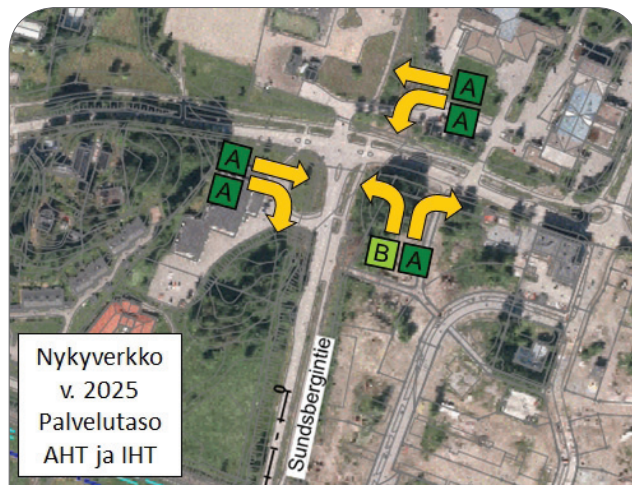
Vuoden 2025 ennusteliikennemäärillä Masalan eritasoliittymän palvelutasossa ei ole merkittäviä ongelmia aamuhuipputuntina. Ainoastaan ramppiliittymästä vasemmalle Kehälle kääntyvien palvelutaso on välttävä (D) muiden liittymäsuuntien palvelutason ollessa hyvä tai erittäin hyvä. Iltahuipputunnin aikana ramppiliittymän kapasiteetti kuitenkin loppuu ja palvelutaso vasemmalle kääntyville on aivan huonon ja erittäin huonon rajalla. Käytännössä päätielle liittymien ruuhka-aikaan on erittäin vaikeaa.



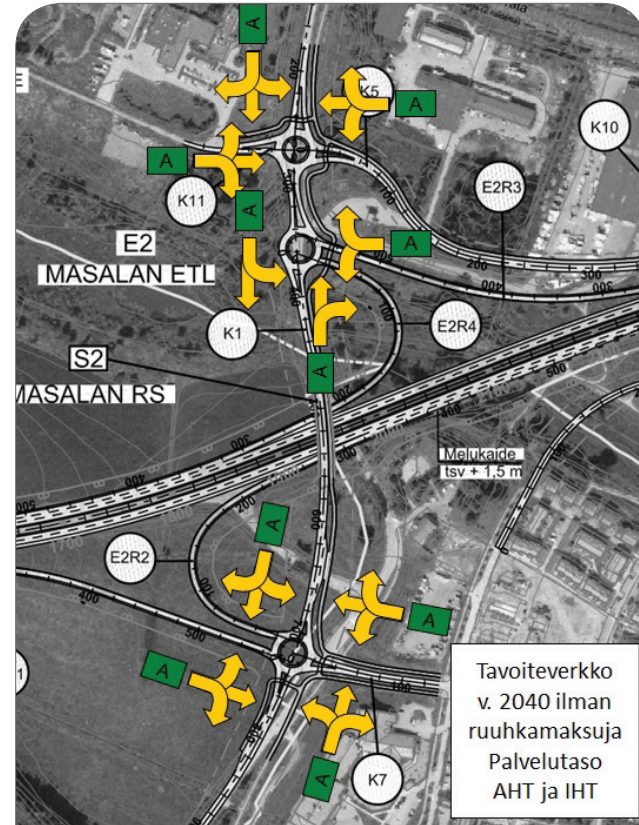
Kuva 45. Masalan eritasoliittymän toimivuus aamuhuipputunnin aikana nykyisillä liikennejärjestelyillä vuoden 2025 ennustetulla maankäytöllä.



Kuva 46. Masalan eritasoliittymän toimivuus iltahuipputunnin aikana nykyisillä liikennejärjestelyillä vuoden 2025 ennustetulla maankäytöllä.



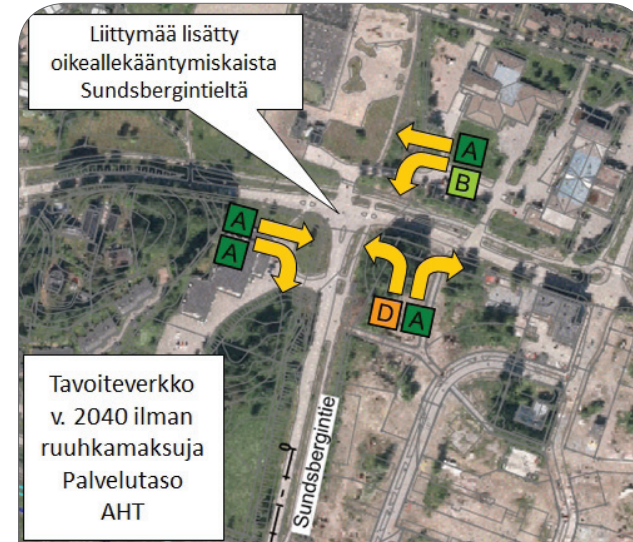
Kuva 47. Masalan eritasoliittymän toimivuus aamu- ja iltahuipputunnin aikana nykyisillä liikennejärjestelyillä vuoden 2025 ennustetulla maankäytöllä.



Kuva 48. Masalan eritasoliittymän toimivuus aamu- ja iltahuipputunnin aikana tavoitetilanteen liikennejärjestelyillä vuoden 2040 ennustetulla maankäytöllä.

Tavoitetilanteen mukaisella verkolla Masalan eritasoliittymän järjestelyt toimivat palvelutasolla erittäin hyvä vielä vuoden 2040 ennusteliikennemäärilläkin sekä aamu- että iltahuipputunnin aikana. Vuoden 2040 tilanteessa Masalan tien ja Sundsbergintien liittymän nykyisten järjestelyjen kapasiteetti alkaa olla loppu ja liittymä vaatii kehittämistoimenpiteitä.

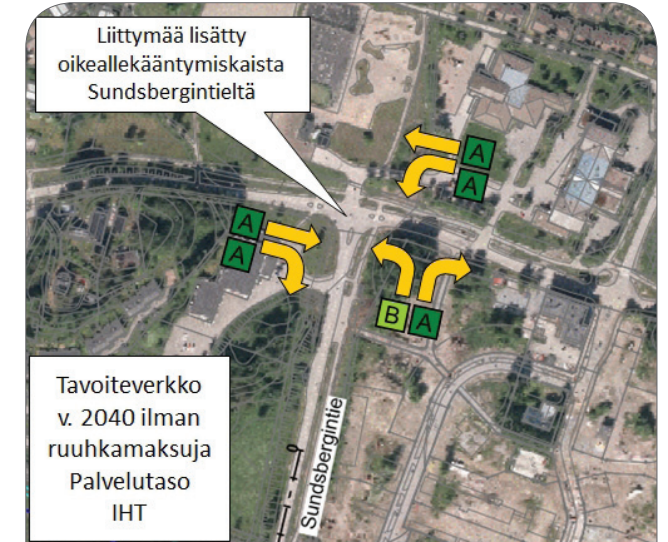
Masalan eritasoliittymän järjestelyiden lännenpuoleinen rampin pään kiertoliittymä ja sen välittömässä läheisyydessä oleva rinnakkaistien kiertoliittymä ovat ratkaisevassa asemassa alueen liikennejärjestelyiden toimivuuden kannalta. Järjestelyiden toimivuuden varmistamiseksi tehtiin verkolle herkkystarkasteluja lisäämällä rinnakkaistieverkon liikennemäärää 1500 ajoneuvolla vuorokaudessa ja tämän jälkeen kasvattamalla ennustevuoden 2040 liikennemääriä vielä 20 prosentilla. Tilanteessa Sundsbergintien kiertoliittymien palvelutaso säilyi vielä tasolla hyvä (B) esi-



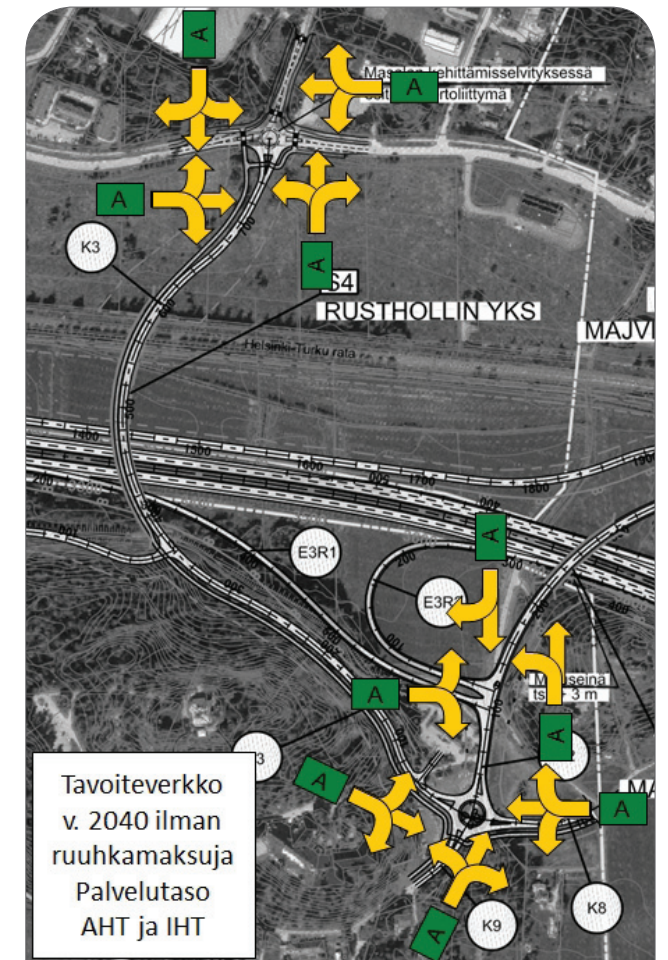
Kuva 49. Masalan tien ja Sundsbergintien liittymän toimivuus aamuhuipputunnin aikana vuoden 2040 ennustetulla maankäytöllä. Liittymään lisätty oikealle kääntymiskaista Sundsbergintieltä.

tetyillä ratkaisuilla. Sen sijaan Masalan tien ja Sundsbergintien liittymän kapasiteetti valo-ohjaamattomana tasoliittymänä on riittämätön herkkystarkastelun liikennemäärille.

Majvikin eritasoliittymän ja alueen rinnakkaistieverkon toimivuudessa ei esiinny ongelmia vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä aamu- eikä iltahuipputunnin aikana palvelutason ollessa kaikilla liittymäsuunnilla erittäin hyvä (A).



Kuva 50. Masalan tien ja Sundsbergintien liittymän toimivuus iltahuipputunnin aikana vuoden 2040 ennustetulla maankäytöllä. Liittymään lisätty oikealle kääntymiskaista Sundsbergintieltä.



Kuva 51. Majvikin eritasoliittymän toimivuus aamu- ja iltahuipputunnin aikana tavoitetilanteen liikennejärjestelyillä vuoden 2040 ennustetulla maankäytöllä.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Aluevaraussuunnitelman mukaiset toimenpiteet parantavat huomattavasti Kehä III turvallisuutta suunnitteluosuudella. Ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti ja liittymien muuttaminen eritasoliittymiksi vähentävät kohtaamis- ja risteämisonnettomuuksia merkittävästi. Riista-aidat ja Riistametsän vihersilta vähentävät eläinonnettomuuksia, samoin valaistuksen lisääminen tieosuudelle.

Esitettyjen toimenpiteiden arvioidaan vähentävät henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrää vuoteen 2040 mennessä 1,40 onnettomuudella vuodessa (vähenemä 54 prosenttia) sekä kuolemaan johtaneita onnettomuuksia 0,25 onnettomuudella vuodessa (vähenemä 79 prosenttia).

Vaikutukset erikoiskuljetuksiin

Kehä III suunnitteluosuudella on nykyisin osa suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkkoa (SEKV) reittiluokassa muut reitit. Vaatimuksena luokassa on mahdollista 7m x 7m x 40m kokoisen kuljetuksen liikkuminen reitillä, mikä ei nykyisin toteudu Masalan eritasoliittymän kohdalla

Aluevaraussuunnitelman mukainen ratkaisu mahdollistaa tavoitteen mukaisen erikoiskuljetusreitit. Hammarssin risteyssillassa ja Riistametsän vihersillassa alikulkukorkeus on 7 metriä. Masalan eritasoliittymä ohitetaan ramppien kautta osittain liikennesuunnan vastaisesti. Tämä tulee huomioida jatkosuunnittelussa risteävän yhteyden liittymien mitoituksessa sekä Kehän osalta varustamalla liittymän kohta keskikaistan ylitysmahdollisuuksilla.

Rusthollin ylikulkusillassa idänpuoleinen silta-aukko mahdollistaa 7 metriä korkeat kuljetukset. Majvikin eritasoliittymä ohitetaan Masalan tapaan ramppien kautta, mikä tulee huomioida risteävän tien liittymämitoituksessa ja varustamalla Kehän keskikaista tarvittavin ylityspaikoin. Majvikin eritasoliittymän ramppi E3R1 erkanee Kehä:ltä ennen Rusthollin ylikulkusiltaa (käyttää 6,2 metrin silta-aukkoa), joten jatkosuunnittelussa rampille pitää järjestää erillinen, portilla varustettu yhteys, jota käyttämällä voidaan hyödyntää idänpuoleisen ajoradan 7 metrin silta-aukkoa.

Vaikutukset käyttäjäryhmittäisiin palvelutasotavoitteisiin

Esitetyt tavoitetilanteen ratkaisut täyttävät vuonna 2015 valmistuneessa palvelutasotarkastelussa suunnitteluosuudelle määritetyt käyttäjäryhmittäiset palvelutasotavoitteet (taulukko 8).

Turvallisuuden palvelutasotavoitteena käytetty onnettomuusaste (hvjo / 100 milj. ajon.km) vähenee palvelutasoselvityksen mukaisesta 7,9 onnettomuudesta 3,8 onnettomuuteen. Vastaavasti matka-aika on toimenpiteiden myötä tavoitetilanteessa suunnitteluosuudella noin 15 prosenttia vähemmän kuin nykytilanteessa. Suunnitteluosuus edustaa kuitenkin pienintä osuutta palvelutasotarkastelussa mukana olleelta matka-ajan tarkastelujaksolta (Masala–Leppävaara), joten kokonaisuudesta matka-ajan vähenemä edustaa noin 3 prosenttia. Matka-aika kuitenkin säilyy tavoitteen mukaisella palvelutasolla. Ennakoitavuutta on arvioitu ruuhkautuneisuuden perusteella. Toimenpiteillä suunnitteluosuuden liikenteellinen palvelutaso on koko liikennesuoritteen osalta palvelutasoluokassa A-C eli toimenpiteillä saavutetaan tavoitteen mukainen palvelutaso.

Taulukko 8 Aluevaraussuunnitelman toimenpiteillä saavutettu palvelutaso

Palvelutasotekijä	Nykytilan palvelutaso	Tavoitetilan palvelutaso	Ennustetilanteen palvelutaso ilman toimenpiteitä	Saavutettu palvelutaso aluevaraussuunnitelman toimenpiteillä
Turvallisuus				
Matka-aika				
Ennakoitavuus				

3.3.2 Vaikutukset nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön

Inkilän ja Masalan eritasoliittymien välillä Kehä III:n parantamissuunnitelman tiejärjestelyt mahdollistavat Jorvaksen ja Inkilän osayleiskaavan mukaisen maankäytön toteutumisen. Kehä III:n länsipuolelle suunniteltu rinnakkaistieyhteys Vanhalta Jorvaksentieltä Masalaan mahdollistaa yhteyden Carunan muuntamolle, vaikka nykyinen muuntamon kohdan tasoliittymä Kehä III:lle poistuu. Riistametsän vihersilta vähentää hirvieläinonnettomuuksia ja parantaa tieosuuden liikenneturvallisuutta.

Masalan nykyisen liittymän merkittävä parantaminen, Majvikin uuden eritasoliittymän rakentaminen sekä Kehä III:n uudet ajoradat ovat edellytyksenä Masalan ja Luoman maankäytön kehittämiselle ja alueen toimivalle ja turvalliselle liittämiselle liikenneverkkoon. Masalan eritasoliittymän itä- ja länsipuolella sekä eritasoliittymästä pohjoiseen vaaditaan asemakaavan muutoksia ramppijärjestelyjen ja rinnakkaistieyhteyksien vuoksi liikenne- ja katualueen laajentamiseksi. Myös Majvikin eritasoliittymän kohdalla asemakaavoja on muutettava ramppijärjestelyjen ja rinnakkaistieyhteyksien vuoksi.

Sekä Masalan että Majvikin eritasoliittymien ramppijärjestelyt sijoittuvat nykyisille peltoalueille, jonka vuoksi viljely pelloilla joko estyy kokonaan tai jatkuu pienemmällä alalla. Jatkosuunnittelun yhteydessä on varmistettava turvalliset ja toimivat yhteydet jäljelle jääville peltolohkoille. Lisäksi Luomankujan ja Kehä III:n risteyksessä sijaitseva teollisuusrakennus jää Majvikin eritasoliittymän läntisen rampin linjauksen alle. Rakennus on purettava. Majvikin liittymä- ja rinnakkaistiejärjestelyt eivät heikennä alueen kokous- ja kongressihotellin toimintaa, mutta hotellin pysäköintialueen nykyinen sijainti tulee muuttumaan. Pysäköintialueen paikka on osoitettava joko hankkeen jatkosuunnittelun tai alueen asemakaavoituksen yhteydessä.

Luomankujasta pohjoiseen Kehä III:n parantamissuunnitelmilla ei ole haitallisia vaikutuksia alueen nykyiseen tai suunniteltuun maankäyttöön.

Suunnitelmakarttoihin on merkitty asemakaavoitetut alueet sekä ehdotetut maantie- ja katualueen rajat suunnitteluosuudella sekä asemakaavoitetuilla että -kaavoittamattomilla alueilla. Asemakaavojen mahdollisia muutostarpeita on seuraavissa kohteissa:

- Majvikin kohdalla uusi eritasoliittymä ramppeineen sijoittuu pääasiassa asemakaavan maa- ja metsätalousalueelle (M). Rinnakkaistiejärjestelyt sijoittuvat yleisten rakennusten korttelialueelle (Y).
- Masalan eritasoliittymän länsipuolen ramppijärjestelyt sijoittuvat suojaviheralueelle (EV) ja luonnonsuojelualueelle (SL). Rinnakkaistieyhteys eritasoliittymästä pohjoiseen sijoittuu liike- ja toimistorakennusten sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle (KTY) ja suojaviheralueelle (EV).
- Masalan eritasoliittymän itäpuolella ramppijärjestelyt sijoittuvat asemakaavan maantienalueelle (LT) sekä yleiskaavan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle, jolla on ulkoilun ohjaustarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MU).

Palvelutasoltaan vähintään hyvä päätieyhteys tukee myös laajemmin itäisen ja keskisen Kirkkonummen yhdyskuntarakenteen tehostamista. Maakunnallisesti parannustoimenpiteet hyödyttävät erityisesti pitkänmatkan kuljetuksia ja muuta elinkeinoelämää, mikä tukee myös Länsi-Uudenmaan yritystoiminnan edellytyksiä. Vaikutukset ihmisten liikkumiseen ovat positiiviset.

3.3.3 Vaikutukset kiinteistöihin

Vaikka Kehä III:n suunniteltava tieosuus parannetaan nykyisen tien maastokäytävässä, aiheutuu suunnitelluista parantamistoimenpiteistä kohtalaisia haitallisia vaikutuksia kiinteistöihin. Aluevaraussuunnitelman toteuttaminen johtaa alueen kiinteistöjen pirstoutumiseen sekä kiinteistöjärjestelyjen tarpeeseen.



Toinen ajorata, eritasoliittymäratkaisut sekä rinnakkaistiejärjestelyt sijoittuvat pääosin yksityiselle maalle Majvikin ja Masalan eritasoliittymien välisellä alueella. Suurin osa pirstoutuvista kiinteistöistä on viljelykäytössä. Kokous- ja kongressihotelli Majvikin pysäköintialueen järjestelyt tulee suunnitella uudelleen parantamistoimenpiteiden johdosta. Myös suunnitteluosuuden eteläosassa Kehä III:n länsipuolelle sijoittuva yksityistieyhteys Vanhalta Jorvaksentieltä Masalaan yli Sundetin uoman sijoittuu yksityisen maalle.

3.3.4 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinkeinoihin

Kehä III:n parantamisella suunnittelualueella on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia Kehä III:n liikenteen sujuvuuteen. Myönteiset vaikutukset kohdistuvat sekä tieosuudella henkilöautolla liikkuviin että tavaraliikenteeseen. Sujuva tavaraliikenne edistää elinkeinoelämän toimivuutta ja kannattavuutta.

Nykytilanteessa kevyen liikenteen yhteydet suunnitteluosuudella ovat puutteelliset ja liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset. Kehä III:n eritasoliittymien yhteyteen toteutettavat kevyen liikenteen yhteydet parantavat erityisesti suunnittelualueella jalkaisin ja polkupyörällä liikkuvien elinoloja. Vaikutukset kohdistuvat pääosin lapsiin, nuoriin ja vanhuksiin. Masalan juna-aseman kohdalle toteutettavat bussien ajoyhteydet ja pysäkit parantavat joukkoliikenteen saavutettavuutta alueella.

Nykyiset tasoristeykset alemmalta tie- ja katuverkolta Kehä III:lle poistuvat ja liittyminen kantatielle tapahtuu eritasoliittymien kautta. Tämä muuttaa liittymistä päätielle sen varren asuin- ja teollisuusalueilta. Majvikin Hagabackenin eteläpuoliselta alueelta liittyminen Kehä III:lle tapahtuu rinnakkaistieyhteyttä pitkin Majvikin uuden eritasoliittymän kautta suunnitteluratkaisujen toteuduttua. Kehä III:n länsipuolisilta pienteollisuuskiinteistöiltä yhteys kantatielle kulkee rinnakkaistieyhteyden ja Masalan eritasoliittymän kautta. Liittyminen Kehä III:lle vain eritasoliittymien kautta parantaa liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta merkittävästi.

Kehä III:n varteen toteutettavat melusteet vähentävät liikenteen aiheuttamia meluhaittoja alueen asukkaille, vaikka liikennemäärät kasvavat.

Eritasoliittymien ja uusien ajoratojen toteuttaminen vähentää suunnittelualueen viljelykelpoista peltoalaa. Jatkosuunnittelun yhteydessä on varmistettava turvaliset ja toimivat yhteydet jäljelle jääville viljelyalueille.

3.3.5 Vaikutukset luontoon

Aluevaraussuunnitelman toteuttamisella ei käytössä olevien lähtötietojen perusteella ole merkittäviä vaikutuksia luonnonympäristöön lukuun ottamatta eläinten liikkumismahdollisuuksia kantatien yli itä-länsisuunnassa sekä Sundetin kosteikkoon kohdistuvia, erityisesti rakentamisen aikaisia vaikutuksia.

Suunnitteluosuuden eteläosassa Inkilän ja Masalan eritasoliittymien välillä vaikutukset luonnonympäristöön jäävät melko vähäisiksi. Uuden ajoradan alueelta joudutaan poistamaan nykyinen puusto ja muu kasvillisuus, jonka vuoksi nykyisen tielinjauksen välittömään läheisyyteen sen itäpuolelle sijoittuvan uhanalaisen kovakuoriaislajin esiintymisalue tuhoutuu. Havainnot ovat kuitenkin vanhoja, joten merkitystä havaittujen lajien kannalta ei voida arvioida.

Suunnitteluosuuden eteläosassa Kehä III:n länsipuolelle sijoittuu liito-oravahavaintoja ja alue on lajille soveltuvaa elinympäristöä. Suunnitteluosuuden eteläosa voisi olla liito-oravan potentiaalinen Kehä III:n tiealueen ylityskohta, mutta ylityspaikkaa ei ole todennettu. Tiealueen leventämisen ei kuitenkaan arvioida estävän liito-oravan kulkua tiealueen yli, mikäli se nykytilanteessa on mahdollista. Espoossa Länsiväylän varrella liito-oravien on todennettu liikkuvan hyvin leveän tiealueen yli. Liito-oravan osalta liikkumismahdollisuuksien säilymistä voidaan edistää myös viher-suunnittelun keinon tien molemmin puolin.

Eläimille tiestä aiheutuva estevaikutus kasvaa toisen ajoradan aiheuttaman tiealueen levenemisen ja eritasoliittymien toteutumisen myötä. Eläinten liikkumismahdollisuuksiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia on pyritty lieventämään sijoittamalla Riistametsän vi-

hersilta alueen osayleiskaavassa esitetyn ekologisen yhteyden alueelle. Vihersilta yhdistää suunnittelualueen eteläosan yhtenäiset metsäalueet Kehä III:n molemmin puolin.

Majvikin eritasoliittymän kohdalla rinnakkaistieyhteys Kehä III:n itäpuolella sijoittuu lähelle liito-oravahavaintoja todennäköiselle liito-oravan elinpiirille. Majvikin metsäinen selänne on todettu liito-oravalle soveltuvaksi elinympäristöksi. Rinnakkaistieyhteyden toteuttaminen vaatii puuston poistamista sekä kallion louhimista koko selänteen pituudelta. Toimenpiteillä saattaa olla vaikutuksia selänteen päällä olevaan kasvillisuuteen esimerkiksi vesitalouden muutosten vuoksi.

Kehä III:n parantamistoimenpiteillä ei ole merkittäviä vaikutuksia linnustollisesti arvokkaaksi arvioituun Espoonlahden merialueeseen, joka on osa Natura 2000-verkostoa. Uusi ajorata sijoittuu pääasiassa Kehä III:n länsipuolelle Espoonlahden-Saunalahden Natura 2000-alueen kohdalla, joten tiealue ei juuri siirry lähemmäs arvokasta suojelualuetta. Kehän itäpuolelle esitetty melukaide lieventää liikenteen meluvaikutusta Natura-alueen kohdalla. Aluevaraussuunnitelman toteuttamisen ei katsota heikentävän niitä luontoarvoja, joiden vuoksi alue on liitetty Natura 2000-verkostoon. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee kuitenkin selvittää Natura-arvioinnin tarveharkinnan tarve. Natura-arvioinnista säädetään luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n säännöksissä (1096/1996).

Seuraavissa suunnitteluvaiheissa on syytä selvittää lisäksi uusien tie- ja liittymäjärjestelyjen tarvitsemien alueiden osalta erityisesti suojeltavien, uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintyminen.

3.3.6 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Suunnitteluosuuden hulevedet johdetaan sivuojia pitkin Sundetiin, Bobäck bäckeniin ja Mankinjokeen, joista kuivatusvedet virtaavat edelleen Espoonlahteen. Toisen ajoradan ja uusien liittymäjärjestelyjen myötä päällystetyn pinnan määrä lisääntyy ja siten esimerkiksi talvihoidossa käytettävän natriumkloridin määrä tieosuudella kasvaa. Tiealueen kuivatusvesien ja nii-

den mukana vastaanottavaan Espoonlahteen päätyvien epäpuhtauksien määrän kasvun vaikutukset merialueen vedenlaatuun arvioidaan melko vähäisiksi. Espoonlahden ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa.

Masalan eritasoliittymän kohdalla Kehä III:n länsipuolella liittymän eteläinen ramppi (E2R4) ylittää sillalla Sundetin kosteikon Sundsbergintien pohjoispuolella. Sundet on tällä alueella osoitettu yleis- ja asemakaavoihin luonnonsuojelualueeksi (SL). Rampin rakentaminen kosteikon alueelle tulee aiheuttamaan veden samentumista sekä kasvillisuuden poistoa. Sillan rakenteet pyritään suunnittelemaan siten, että kosteikolle aiheutuu mahdollisimman vähän muutoksia. Vaikutukset ylävirtaan Sundsbergintien eteläpuolelle sijoittuvaan, linnuston kannalta arvokkaaseen Göletin vesialueeseen arvioidaan melko vähäisiksi ja rakentamisen aikaisiksi. Göletin kosteikon luontoarvot säilyvät nykytilanteen kaltaisina. Sundetin aluetta ei vielä ole perustettu luonnonsuojelualueeksi.

Aluevaraussuunnitelman toteuttamisella ei ole vaikutusta luokiteltuihin pohjavesialueisiin suunnittelualueen länsipuolella.

Suunnitteluosuus sijoittuu alueelle, jolla voi esiintyä happamia sulfaattimaita. Kaivutöiden yhteydessä ja massojen läjityksessä aiemmin hapettomissa olosuhteissa olleet sulfidipitoiset maa-ainekset joutuvat hapellisiin olosuhteisiin synnyttäen vesieliöstölle haitallista hapanta kuormitusta ja metallipäästöjä vesistöihin. Äkillisten happamuuspiikkien näkyvimpiä seurauksia ovat kalakuolemat, mutta happamat valumavedet vaikuttavat rakennettuun ympäristöön muun muassa aiheuttaen raudan korroosiota ja esimerkiksi tierakenteissa betonirakenteiden syöpymistä. Seuraavassa suunnitteluvaiheessa tulee selvittää happamien sulfaattimaiden esiintyminen suunnittelualueella jatkosuunnittelun aikana otettavilla maaperänäytteillä. Mikäli kaivumassat sisältävät happamia sulfaattimaita, tulee tämä huomioida niiden käsittelyssä.

3.3.7 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Tien levennys ja uusi eritasoliittymä vaikuttavat erityisen voimakkaasti Majvikin alueeseen, jossa on useita merkittäviä arvoja. Alue kuuluu laajaan maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön nimeltään Luoman kylä ja Vitträskin ympäristö. Kehä III:n länsipuolella oleva avoin peltoalue jatkuu koilliseen Espoon puolelle asti, ja on siten inventoitu maatalouden kannalta hyväksi ja yhtenäiseksi peltoalueeksi. Kohta, johon eritasoliittymä on suunniteltu, on osa alueen maisemallista solmukohtaa. (kts. maisemarakennekartta ja kulttuuriympäristökartta s. xx)

Majvik on maakuntakaavan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue, joka pirstoutuu eritasoliittymän rakentamisen takia, mikäli jyrkkärinteistä kallioselännettä joudutaan louhimaan kongressikeskuksen lähialueilta ja koko selänteen reunan pituudelta. Kallioselänteen päällä oleviin huviloihin sillä saattaa myös olla vaikutusta, koska selänteen päällä oleva puusto on herkkä muutoksille, joita voi aiheutua mm. vesitaloudelle. Majvikin alueelle tulevan kiertoliittymän läheisyydessä on myös muutama arvokas rakennus, jotka kuuluvat Espoonlahden huvilat -kokonaisuuteen 1800-luvun lopulta. Jatkosuunnittelussa ratkaisujen tarkentuessa kaikkiin arvokkaisiin rakennuksiin ja maisemaan kohdistuvia vaikutuksia tulisi pyrkiä vähentämään, esimerkiksi siirtämällä Majvikin kiertoliittymää ja siitä Masalaan jatkuvaa uutta yhteyttä länteen päin.

3.3.8 Vaikutukset päästöihin ja pitoisuuksiin

Liikenteen aiheuttamiin päästömääriin ja pitoisuuksiin vaikuttavat muun muassa ajoneuvojen lukumäärä, ikäjakautuma, ajokilometrien määrä, eri liikennevälineiden ominaispolttoaineiden koostumukset ja kulutus sekä ominaispäästöt. Ajonopeuteen, polttoaineen kulutukseen sekä päästömääriin vaikuttaa puolestaan liikenteen sujuvuus. Tehtyjen päästötarkastelujen pe-

rusteella Kehä III:n parantaminen ei merkittävästi muuta liikenteen aiheuttamia päästöjä suunnittelualueella. Päästöt vähenevät hieman johtuen pääosin Kehä III ruuhkautumisen vähenemisestä. Kehä III päästömääriä arvioitiin tarkemmin hiilidioksidipäästöjen osalta.

Päästöluvut laskettiin vuoden 2040 liikennekysynnällä suunnitellulta liikenneverkoilta sekä nykyverkolta. Kevyen ajoneuvoliikenteen CO₂-yksikköpäästöarvona käytettiin 110 g/ajon.km ja raskaan liikenteen osalta käytettiin arvoa 585 g/ajon.km. Yksikköpäästöarvot ovat peräisin Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmasta (HLJ 2011) ”hidas uudistuminen” skenaariosta. Yksikköpäästöarvot perustuvat oletukseen, että ajoneuvokannan uudistuminen, ajoneuvojen tekninen kehitys sekä sähköistyminen ovat hitaita. Liikenteen tuottamat hiilidioksidi (CO₂) -päästöt laskettiin tarkastelualueelta kilometrisuoritteen ja yksikköpäästökertoimien perusteella. Ruuhkautumisen arvioitiin lisäävän yksikköpäästöarvoja noin 3,9 % nykyverkolla. Arvio perustuu IVAR-ohjelmistolla tehtyyn laskelmaan.

Suunnitellun verkon CO₂-päästöt ovat noin 0,3 %:a pienemmät kuin nykyverkolta laskettuna. Päästöjen väheneminen aiheutuu suurelta osin nykyverkon ruuhkautumisesta ennustetilanteen liikennekysynnällä. Taulukossa 9 on esitetty lasketut CO₂-päästöt verkkovaihtoehtoilla.

Päästötarkastelun perusteella liikenteen aiheuttamien päästöjen pitoisuudet eivät näillä liikennemäärillä aiheuta välittömiä haitallisia terveys- tai ympäristövaikutuksia tarkastelualueella.

Taulukko 9. Verkkovaihtoehtojen CO₂-päästöt 2040 liikennekysynnällä.

	CO ₂ -päästöt yhteensä, [tonnia]	Absoluuttinen ero nykyverkkoon verrattuna	Suhteellinen ero nykyverkkoon verrattuna
2040 nykyverkolla	11 625	0	0
2040 VE1	11 588	- 37	- 0,3 %

3.4 Alustava kustannusarvio

Rakentamiskustannukset on arvioitu FORE-ohjelmiston hankeosalaskenta-osiolla lukuun ottamatta siltoja ja pohjanvahvistuksia, jotka on arvioitu erikseen tarkempien määrien mukaan. Kustannuksissa on mukana Kehä III parantamiseen liittyvät tie- ja katujärjestelyt, ympäristövaikutusten lieventämistoimenpiteet, sillat ja pohjarakentamistoimenpiteet sekä johto- ja laitesiiroista aiheutuvat kustannukset. Kustannusavio ei sisällä lunastus-, korvaus- ja tietointuskustannuksia.

Rakentamiskustannukset on arvioitu maanrakennuskustannusindeksillä 109,10 (2010=100). Siltojen kustannukset on arvioitu indeksillä 166,3. Yhteiskus-

Kohde	Kustannus (M€)
Kehä III	33,9
päätie	12,4
Riistametsän vihersilta (S1)	1,9
Luoman ylikulkusilta (S5)	2,7
Masalan alikulkukäytävä (S6)	0,9
Hammarsin risteysilta (S7)	0,8
meluntorjunta	1,2
kevyen liikenteen väylät	0,2
pohjavahvistukset	13,8
E1 Inkilän etl	1,1
rampit	0,6
silta	0,5
E2 Masalan etl	7,3
rampit	1,6
silta (S2)	1,2
K1	2,2
pohjavahvistukset	2,3
E3 Majvikin etl	6,6
rampit	1,7
silta (S3)	1,0
K2	0,7
pohjavahvistukset	3,2
Rinnakkaisytteyd	14,8
väylät	5,7
Rusthollin ylikulkusilta (S4)	3,4
pohjavahvistukset	5,7
Johto- ja laitesiirot	0,5
Riskit, varaukset, työnaikaiset liikennejärjestelyt	8,5
YHTEENSÄ	72,7

tannusten osuudeksi on arvioitu 20 % kokonaisrakennuskustannuksista ja riskien, varausten ja työn aikaisen liikenteen hoidon suuruutena on käytetty 14 %.

Aluevaraussuunnitelmassa esitetyn ratkaisun kokonaiskustannusarvio on noin 72,7 miljoonaa euroa. Arvio ei sisällä suunnittelu- ja rakennuttamiskustannuksia.

Valtion ja Kirkkonummen kunnan välinen kustannusvastuu määritellään hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä.

3.5 Liikennetalous

Liikennetaloudelliset tunnusluvut määritettiin Liikenneviraston laatiman *Tiehankeiden arviointiohjeen (13/2013, päivitetty 10/2015)* mukaisesti. Kustannuserät on arvioitu IVAR -ohjelman versio 3:lla. Liikenneturvallisuuden paranemiskertoimet on määritetty TARVA MT 5.4 -ohjelmistolla. Tarkastelussa on ollut mukana ainoastaan Kehä III:n osuus eritasoliittymineen, sillä ratkaisun ei oleteta johtavan merkittäviin liikenteen siirtymiin muulla verkolla.

Laskennassa on käytetty seuraavia olettamuksia:

- Tien avaamisvuosi 2025, rakentamisaika 2 vuotta.
 - Laskentakausi 30 vuotta eli vuodet 2025–2055.
 - Laskentakorko 3,5 %
 - Aika-, onnettomuus- ja päästökustannuksia kasvatettu 1,125 % perusvuoteen nähden
 - Yleinen liikenneturvallisuustilanteen paraneminen huomioitu; heva-onnettomuuksien vuosittainen vähennys 2,5 % ja onnettomuuksissa kuolleiden osalta 4,5 % vuoteen 2030 asti.
 - Käytetty vuonna 2015 päivitettyjä yksikkökustannusarvoja
 - Investointikustannus muutettu samaan kustannustasoon yksikköarvojen kanssa.
 - Jäännösarvo laskettu käyttäen ohjeen mukaisia osa-aluekohtaisia pitoaikoja
- Aluevaraussuunnitelman mukaisen ratkaisun hyötökustannussuhde on 0,366 eli hanke ei ole yhteiskuntataloudellisesti kannattava.

3.6 Kehittämispolku

3.6.1 Ensimmäisessä vaiheessa toteutettavat toimenpiteet

Keskeisimmät ongelmat Kehä III:lla suunnitteluosuu-
della liittyvät liikenneturvallisuuteen sekä liittymäjär-
jestelyiden ja rinnakkaistieverkon puutteellisuuteen
maankäytön kehittämisen näkökulmasta. Näiden on-
gelmien ratkaisemiseksi ensimmäisessä vaiheessa on
esitetty tehtäväksi seuraavat toimenpiteet:

- Masalan eritasoliittymän parantaminen tarvittavine
rinnakkaistiejärjestelyineen
- Liittymien katkaisu Kehän länsipuolelta Masalan
eritasoliittymästä pohjoiseen Majvikiin saakka.
- Majvikin alueen rinnakkaistiejärjestelyt ja liittymien
katkaisu Kehä:lle
- Masalan ja Majvikin kohdan meluntorjuntatoimen-
piteet
- Nykyisen tievalaistuksen uusiminen ja täydentämi-
nen koko suunnitteluosuudelle

Keskeinen toimenpide kokonaisuudessa on Masalan
eritasoliittymän parantaminen, mikä avaa tehokkaasti
mahdollisuudet alueen maankäytön kehittämiselle.
Toimivuustarkastelujen perusteella toimenpide tulisi
tehdä ennen vuotta 2025, jotta alueen liikennever-
kon toimivuus ja turvallisuus voitaisiin säilyttää ilman
maankäytön kasvun rajoittamista.

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteistä liikennetur-
vallisuuden parantamisen kannalta keskeisiä ovat va-
laistuksen lisääminen sekä rinnakkaistiejärjestelyt ja
sen mahdollistamat liittymän katkaisut Kehä III:lle. Rin-
nakaistiejärjestelyt ja maankäytön liikenteen laajempi
keskittäminen Masalan eritasoliittymään edellyttää kui-
tenkin eritasoliittymän parantamista. Eritasoliittymän
parantaminen avaa tehokkaasti mahdollisuudet alueen
maankäytön kehittämiselle. Toimivuustarkastelujen pe-
rusteella toimenpide tulisi tehdä ennen vuotta 2025, jot-
ta alueen liikenneverkon toimivuus ja turvallisuus voi-
taisiin säilyttää ilman maankäytön kasvun rajoittamista.

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteet eivät edellytä Ke-
hän kaksiajorataistamista. Masalan eritasoliittymän
ramppijärjestelyt on kohtuukustannuksin muutettavis-
sa myöhemmin kaksiajorataisen ratkaisun mukaisiksi.
Ensimmäisen vaiheen rakentamiskustannuksiksi on
arvioitu 16,6 M€ (MAKU 109,10, 2010=100).

Kohde	Kustannus (M€)
Vaihe 1 Masalan etl	16,0
väylät ja meluntorjunta	8,0
pohjanvahvistukset	6,0
työnaikainen liik.	2,0
Vaihe 1 Majvik	0,5
väylät ja meluntorjunta	0,5
Vaihe 1 kt 50	0,4
valaistus	0,4
YHTEENSÄ	16,9

Ensimmäisen vaiheen jälkeisistä Kehä III:n paranta-
mistoimenpiteiden aikataulusta ei ole olemassa arvi-
ota. Osuuden parantamistarve on riippuvainen liiken-
teen kasvusta ja alueen maankäytön kehittymisestä.
Liikenteen kasvuun taas vaikuttaa merkittävästi muun
muassa liikenteen hinnoitteluun liittyvät kysymykset.
Ennusteen mukaan ruuhkamaksuilla leikattaisiin
vuosien 2012–2040 liikenteen kasvu, mikä osaltaan
vaikuttaisi merkittävästi suunnitteluosuuden toimenpi-
teiden toteutusaikatauluun.

3.6.2 Ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden liikennetaloudelliset vaikutukset

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden hyötykustan-
nussuhde kokonaisuutena jää alle yhden eli hanke
ei ole yhteiskuntataloudellisesti kannattava liikenteen
näkökulmasta tarkasteluna. Ensimmäisen vaiheen toi-
menpiteistä kuitenkin osa on yhteiskuntataloudellisesti
kannattavia. Esimerkiksi valaistuksen lisääminen ny-
kyiselle tielle (kustannusarvio 0,4 M€) maksaa itsen-
sä takaisin onnettomuussäästöinä noin seitsemässä
vuodessa. 30 vuoden tarkastelujaksolla valaistuksen
lisääminen tuo onnettomuuskustannussäästöjä noin
1,4 M€. Myös liittymien poisto Masalan ja Majvikin
pohjoisosan väliltä (pl. Malvikin liittymä) tuo onnetto-

muuskustannussäästöjä 30 vuoden tarkastelujaksolla
1,4 M€. Rinnakkaistiejärjestelyjen ja liittymien katkai-
sun osalta tulee kuitenkin laatia tarkemmat suunnitel-
mat ennen tarkemman kannattavuuden määrittämistä,
sillä liittymän katkaisut ovat niin kauan liikennetalou-
dellisesti tehokkaita kun ne eivät edellytä Masalan
eritasoliittymän parantamista.

Suunnitteluprosessin aikana nousi esille yhtenä
vaihtoehtona ensimmäisen vaiheen toimenpiteeksi riista-
aidan rakentaminen osuudelle. Tämä ei kuitenkaan ole
lukuisista eläinonnettomuuksista huolimatta kustannuk-
siltaan tehokas toimenpide, sillä 30 vuoden tarkastelu-
jaksolla onnettomuuskustannussäästöjä saavutettaisiin
laskennallisesti vajaat 0,4 M€ eli erillishankkeena riista-
aita ei investointina maksaisi itseään koskaan takaisin.

3.6.3 Kehittämispolun vaikutukset palvelutasotavoitteisiin

Turvallisuuden palvelutasotavoitteena käytetty onnet-
tomuusaste (hvjo / 100 milj. ajon.km) vähenee kehit-
tämispolun 1. vaiheen toimenpiteillä 14,4 prosenttia
palvelutasoselvityksen mukaisesta tilanteesta ollen
6,8 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta per
100 miljoonaa ajoneuvokilometriä. Vähemmän ei kui-
tenkaan ole riittävä muuttamaan palvelutasoa, joten
1. vaiheen toimenpiteillä ei saavuteta liikenneturvalli-
suuden osalta asetettuja palvelutasotavoitteita. Käy-
tännössä tavoitetilanteen ratkaisussa turvallisuuskehi-
tyksestä iso osa on seurausta 2+2-kaistaistamisesta
ja erityisesti siihen liittyvästä ajosuuntien rakenteel-
lisesta erottamisesta, joten pienemmillä, yksittäisillä
toimenpiteillä, ei osuuden turvallisuustasoa saada
parannettua tavoitteen mukaiseksi.

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteillä yhdessä vuo-
den 2025 maankäyttöennusteen liikenteen kasvulla ei

ole merkittävää vaikutusta matka-aikaan normaalitilan-
teessa, joten palvelutaso säilyy tältä osin nykytilanteen
kaltaisena. Vuoden 2040 ennustetilanteessa 1. vaiheen
toimenpiteillä ei ole enää vaikutusta matka-aikaan,
vaan matka-aika on lähes samalla tasolla kuin ilman toi-
menpiteitäkin eli kokonaisuutena ensimmäisen vaiheen
toimenpiteillä ei matka-ajan palvelutasoa saavuteta ta-
voitevuoden 2040 tilanteessa. Samoin ennakoitavuus
heikkenee nykytilanteeseen nähden hieman vuoden
2025 ennusteliikennemäärillä 1. vaiheen toimenpiteistä
huolimatta, mutta palvelutaso säilyy nykytilanteen ta-
solla. Vuoden 2040 ennustetilanteessa myös ennakoitavuuden palvelutaso laskee huonoimpaan luokkaan, kun kun päivittäin ruuhka-aikoina merkittävä osa liiken-
nesuoritteesta ajetaan palvelutasossa E (epätasainen liikennevirta, liikkuminen koetaan erittäin kiusalliseksi).

Yhteenvetona vaiheittain rakentamisesta voidaan
sanoa, että Masalan alueen maankäytön kehittämisen
mahdollistamiseksi Masalan eritasoliittymän paranta-
minen ja siihen liittyvät ensimmäisen vaiheen toimen-
piteet pitäisi tehdä vuoteen 2025 mennessä. Järjeste-
lyt mahdollistaisivat suunnitellut Masalan kunnanosan
yli 3200 uuden asukkaan ja lähes 600 uuden työpai-
kan maankäyttöhankkeet ja niiden tuottaman uuden
liikenteen sijoittumisen liikenneverkolle, mutta ei tavoit-
etilanteen mukaisella palvelutasolla eikä yhteiskunta-
taloudellisesti kannattavana hankkeena ajoneuvolii-
kenteen näkökulmasta tarkasteltuna.

Tavoitetilanteen mukaiseen palvelutasoon sekä
liikenneturvallisuuden että ennakoitavuuden osalta
ei käytännössä päästä muuta kuin aluevaraussuun-
nitelman tavoitetilanteen mukaisella ratkaisulla, jossa
ajosuunnat ovat rakenteellisesti erotettu toisistaan ja
ajosuunnassa on enemmän kuin yksi kaista. Tämä
kuitenkin sillä edellytyksellä, että liikenteen kasvu on
ennustetun mukaista.

Taulukko 10 Kehittämispolun 1. vaiheen toimenpiteillä saavutettu palvelutaso

Palvelutaso- tekijä	Nykytilan palvelutaso	Tavoittilan palvelutaso	Ennustetilanteen pal- velutaso ilman toimen- piteitä	Saavutettu palvelutaso 1. vaiheen toimenpiteil- lä vuonna 2025	Saavutettu palvelutaso 1. vaiheen toimenpiteil- lä vuonna 2040
Turvallisuus					
Matka-aika					
Ennakoitavuus					

4 Jatkotoimenpiteet

Aluevaraussuunnitelma toimii alueen yleis- ja asema-kaavoitustöiden taustamateriaalina ja se käsitellään kaavoitustöiden yhteydessä. Suunnitelma toimii myös osuuden jatkosuunnittelun lähtökohtana.

Jatkosuunnittelu

Kehä III:n parantaminen nelikaistaiseksi tieksi välillä kantatie 51–Mankki ei ole mukana Uudenmaan ELY-keskuksen tai Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman toteuttamishjelmissä.

Ennen tien toteuttamista on todennäköisesti laadittava lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi Kehä III:n parantamisesta koko välillä kantatieltä 51 Espoon puolelle Muuralaan saakka. Silloin laaditaan myös maantielain mukainen yleissuunnitelma.

Tämän jälkeen laaditaan tiesuunnitelma, jossa määritellään lopulliset ratkaisut Kehä III:n parantamiseksi. Maankäytön suunnittelun edetessä tai tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä laaditaan myös tarvittavat katusuunnitelmat Kehä III:n rinnakkaisyyhteysistä. Ennen tie- ja katusuunnitelmien hyväksymistä täytyy alueen asemakaavojen olla ehdotettavien ratkaisujen mukaisia.

Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Alueen kaavoituksen edetessä päätetään, millaisilla rinnakkaisyhteysillä alueen suunnittelussa edetään. Monissa ratkaisuissa aluevarussuunnitelma toimii lähtökohtana, mutta lopulliset toimenpiteet päätetään vasta aluevaraussuunnitelmaa tarkemman tiesuunnitelman tai katusuunnitelmien laatimisen yhteydessä. Jatkosuunnittelussa monet aluevaraussuunnitelmasa esitetyt periaateratkaisut tulevat tarkentumaan. Seuraavassa on näkökohtia, jotka muun muassa tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa:

- Luonnonsuojelualueeksi osoitetun Sundetin uoman ja kosteikon alueelle sijoittuvien liittymäjärjestelyjen suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee

huomioida vesialueen luontoarvot. Kosteikolle aiheutuvia rakentamisen ja käytön aikaisia haitallisia vaikutuksia tulee pyrkiä lieventämään mm. rampin perustusten sijoittamisen suunnittelulla sekä rakentamismenetelmien ja -ajankohdan valinnalla.

- Syntyville rakenteisiin kelpaamattomille ylijäämämassoille tulee osoittaa läjitysalueet tai kohteet, joissa niitä voidaan hyötykäyttää. Jatkosuunnittelussa on myös tarkennettava kallioaineksen soveltuvuutta tierakenteisiin sekä massataloutta kokonaisuutena.
- Siltojen, pohjanvahvistusten, meluntorjunnan ja valaistuksen tekniset ratkaisut. Niille on esitetty alustavat periaatteet aluevaraussuunnitelmassa, mutta ne tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Meluntorjunnan yksityiskohtainen suunnittelu tehdään hankkeen jatkosuunnittelussa ja siinä on otettava huomioon kaupunkikuvalliset ja maankäytölliset näkökohdat.
- Tarkat johtosiirto- ja suojaussuunnitelmat laaditaan tie- ja rakennussuunnittelun yhteydessä. Samalla ollaan yhteydessä laitteiden omistajiin.
- Asemakaavojen muuttaminen vastaamaan aluevarussuunnitelmaa. Aluevaraussuunnitelmassa on esitetty alustavat liikennealueiden rajat, mutta ne tulevat tarkentumaan jatkosuunnittelussa.
- Tasoliittymien yksityiskohtainen mitoitus, pysäkkeiden tarve ja tarkat paikat Kehä III:lla ja sen rinnakkaisyhteysillä määritellään jatkosuunnittelussa.
- Erikoiskuljetusten vaatimukset. Suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkon (SEKV) tarkempi määrittely on käynnissä ja tämän vaikutukset Kehä III järjestelyihin ja vaatimuksiin tarkentuu jatkosuunnittelussa. Tämän myötä tarkentuvat myös siltojen alikulkukorkeusvaatimukset.
- Ympäristönhoidon tarkemmat keinot aluevarussuunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti.
- Suunnitteluosuudelle tulisi laatia luontoselvitys, jossa tulee selvittää erityisesti suojeltavien, uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintyminen uuden ajoradan sekä liittymäjärjestelyjen alueella.

- Hankkeen kustannusjako määritellään jatkosuunnittelussa.
- Espoonlahden-Saunalahden Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten vuoksi tulee laatia Natura-arvioinnin tarveharkinta ja tarvittaessa myös varsinainen Natura-arviointi.
- Sulfaattimaiden esiintyminen selvitysalueella tulee varmistaa laboratorioanalysein ennen rakentamistoimenpiteiden aloittamista. Mikäli kaivumassat voivat sisältää happamia sulfaattimaita, tulee ne käsitellä asianmukaisesti.

Lähteet

Cajander, V. R. (2007). Sundetin kosteikon (osa-alue Gölet) linnustoselvitys.

Finnish Consulting Group (2010). Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan rannikkoalueiden alustava tulvariskien arviointi. Raportti 31004-13090. 36 s.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BD3B7B2D0-6F50-41A6-B0BA-4511BBC09EAE%7D/52201>

Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa ry (2011). Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. Tringa 10/2010-1/2011, s. 140–174.
<http://www.tringa.fi/wp-content/uploads/2010/05/maali.pdf>

Kerko, Elina, Taina Rantanen, Esa Patjas & Sanna Huhtonen (2014). Sulfaattimaat väylä-hankkeissa. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 49/2014. 36 s.
http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lts_2014-49_sulfaattimaat_vaylahankkeissa_web.pdf

Kirkkonummen karttapalvelu (2016). <http://kirkkonummi.karttatiimi.fi/Default.aspx>

Kirkkonummen kunta (2016). Kaupunki lähellä luontoa - Masalan ja Luoman kehityskuva 2040. Ehdotus 30.5.2016. Dnro: 248/00.01.05/2016. 16 s.
<http://kirkkonummi01.hosting.documenta.fi/kokous/20162483-5-1.PDF>

Kirkkonummen kunta (2015). Kirkkonummen kaavoitusohjelma 2016–2020.
http://www.kirkkonummi.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/kirkkonummi/embeds/kirkkonummiwwwstructure/61496_kv_kaavoitusohjelmaksi_vuosille_2016-2020_kvn_paatos_korjattu_28_9_2015.pdf

Kirkkonummen kunta (2016). Kaavoitus. Yleiskaavat. Viitattu 3.5.2016.
http://www.kirkkonummi.fi/prime_350/prime100.aspx

Kirkkonummen kunta (2016). Kirkkonummen kunnan kaavoituskatsaus 2015–2016.
http://www.kirkkonummi.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/kirkkonummi/embeds/kirkkonummiwwwstructure/112822_Kirkkonummen_kaavoituskatsaus_2015-2016_kokonainen.pdf

Liikennevirasto, Liikenneolosuhteet 2035 - Rautateiden henkilöliikenteen ennustetarkasteluja (2011)

Liikennevirasto, Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035 (39/2014)

Liikennevirasto, Rautateiden tulevaisuuden henkilöliikenneselvitys (2015)

Maanmittauslaitos, maastotietokanta, avoindata 3/2016, lisenssi cc. 4.0

Mikroliitti Oy (2016). Kantatien 50 (Kehä III) aluevaraussuunnitelman alueen, välillä Sundsberg - Vanha Jorvaksentie, muinaisjäänkösinventointi, Kirkkonummi.

Stadionark (2015). Masalan rakennetun kulttuuriympäristön inventointi. Kirkkonummen kunta.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. (2016). Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159435/Suomen_lintujen_uhanalaisuus_2015.pdf?sequence=1

Uudenmaan ELY-keskus, Kehä III (kt 50) välillä Mankki – Muurla Aluevaraussuunnitelma (2011)

Uudenmaan ELY-keskus, Palvelutasotarkastelu kantatielle 51 välillä vt25–Inkilänportti ja kantatielle 50 välillä Inkilänportti–Muurla (2015)

Uudenmaan liitto (2016). Aluesuunnittelu. Hyväksytyt maakuntakaavat. Viitattu 3.5.2016.

http://www.uudenmaanliitto.fi/aluesuunnittelu/hyvaksytyt_maakuntakaavat

Backman, S. (1992). Kirkkonummen rakennuskulttuuri ja kulttuurimaisema. Kirkkonummen kunta.

Uudenmaan liiton julkaisuja E 115. 2011. Maatalouden kannalta hyvät ja yhtenäiset peltoalueet.

Uudenmaan liitto (2011). Maatalouden kannalta hyvät ja yhtenäiset peltoalueet Uudellamaalla. Uudenmaan liiton julkaisuja E 115-2011.

http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6289/Maatalouden_kannalta_hyvät_ja_yhtenäiset_peltoalueet_Uudellamaalla_E_115_2011.pdf

Uudenmaan ympäristökeskus (2008). Espoonlahden hoito- ja käyttösuunnitelma. 68 s. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 23/2008.

<http://www.espoo.fi/download/noname/%7B96BAC9D2-9B30-4B29-BF1C-FE64BEC59BD8%7D/36867>

VR Track Oy 2016. Junaliikennetiedot. 4.2.2016

VR Track Oy 2016. Raidegeometria.

Ympäristöhallinto 2015. Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. Luonto, Suojelualueet, Natura 2000-alueet. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Ylistonrinne_Kylmanoron_kalliot\(5216\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Ylistonrinne_Kylmanoron_kalliot(5216)). Viitattu 7.9.2015.

Ympäristöministeriö 1992. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy (2015). Kirkkonummen Masalan ja Luoman alueen luontoselvitys. 72 s.

KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 96/2016					
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri					
Tekijät Destia Oy Sntti Soisalo Anne Ekholm Kari Lehto Jarmo Korjus Matti Mikkonen		Julkaisuaika Joulukuu 2016			
		Kustantaja /Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
Julkaisun nimi Kehä III (kantatie 50) välillä kantatie 51–Mankki Aluevaraussuunnitelma					
Tiivistelmä Kantatie 50 (Kehä III) on pääkaupunkiseudun kehätie, joka yhdistää kaikki Helsingistä lähtevät säteittäiset pääväylät. Tie on tärkeä runkoyhteys, jonka suuret liikennemäärät aiheuttavat ongelmia liikenteen sujuvuudella ja turvallisuudelle erityisesti työmatkaliikenteen huipputunteina. Tulevaisuudessa ongelmat tulevat lisääntymään nopean maankäytön kehittymisen myötä. Suunnittelualue käsittää kokonaisuudessaan Kirkkonummen kunnan alueella olevan osuuden Kehä III:sta. Suunnittelualue rajautuu etelässä kantatiehen 51 (Länsiväylä) ja pohjoisessa Kirkkonummen ja Espoon väliseen kuntarajaan. Suunnitteluosuuden pituus on noin 5,5 kilometriä. Aluevaraussuunnitelmassa on määritetty pitkän aikavälin kehittämistarpeet Kehä III:lle liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja liikenteen sujuvuuden varmistamiseksi maankäytön muuttuessa. Kehittämistoimenpiteiden keskeiset vaikutukset on arvioitu sekä tutkittu mahdollisuudet ratkaisujen vaiheittain toteutukselle. Kehä III parannetaan kantatien 51 ja Mankin välillä vaiheittain kaksiajorataiseksi nelikaistaiseksi pääväyläksi tarvittavine tie- ja liittymä-, rinnakkaisyyhteys- sekä jalankulun ja pyöräilyn järjestelyineen. Tien mitoitusnopeus on 80 km/h. Inkilän eritasoliittymästä pohjoiseen molemmat ajoradat rakennetaan uudelleen keskeisesti nykyisen ajoradan päälle noin 400 metrin matkalla, jonka jälkeen uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan itäpuolelle Inkilän ja Masalan eritasoliittymien välisellä osuudella. Masalan eritasoliittymästä pohjoiseen Majvikin eritasoliittymän pohjoispuolelle saakka uusi ajorata sijoittuu nykyisen ajoradan länsipuolelle, ja siirtyy Espoonlahden-Saunalahden Natura2000-alueen pohjoispuolella jälleen tien itäpuolelle aina kuntarajalle saakka. Kehittämistoimenpiteiden pohjalta on esitetty tarvittavat liikennealuevaraukset Kirkkonummen kunnan kaavoitustyötä varten. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen yleis- ja asemakaavoitustöiden taustamateriaalina ja se käsitellään kaavoitusprosessin yhteydessä. Suunnitelma toimii myös tieosuuden jatkosuunnittelun lähtökohtana. Kehä III kantatien 51 ja Mankin välisen osuuden parantamista ei ole mainittu Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman HLJ 2015:n toteuttamishjelmassa.					
Asiasanat (YSA:n mukaan) Uudenmaan ELY-keskus, aluevaraussuunnitelma, Kehä III, kantatie 50, kantatie 51, Kirkkonummi, liikenne, liikenneturvallisuus, maankäyttö, jalankulku ja pyöräily, palvelutaso, ympäristö, kuljetukset, joukkoliikenne, vaikutusten arviointi					
ISBN (painettu)		ISBN (PDF) 978-952-314-520-7		ISSN (painettu)	
		ISSN-L 2242-2846		ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-520-7		Kieli Suomi	Sivumäärä 35+liitteet
Julkaisun tilaukset Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Postiosoite: PL 36, 00521 Helsinki Puhelinvaihde: 0295 021 000					
Kustannuspaikka ja -aika Helsinki 2016			Painotalo		

PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 96/2016x					
Ansvarsområde Trafik och infrastruktur					
Författare Destia Oy Antti Soisalo Anne Ekholm Kari Lehto Jarmo Korjus Matti Mikkonen			Publiceringsdatum December 2016		
			Utgivare / Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland		
			Projektets finansör/uppdragsgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland		
Publikationens titel Kehä III (kantatie 50) välillä kantatie 51–Mankki (Ring III (stamväg 50) mellan stamväg 51 och Mankby) Aluevaraussuunnitelma (Områdesreserveringsplanr)					
Sammandrag Stamväg 50 (Ring III) i huvudstadsregionen är en ringled som binder samman huvudinfartslederna till Helsingfors. Ring III är en viktig trafikled och de stora trafikvolymerna inverkar negativt på framkomligheten och säkerheten i trafiken, speciellt under högtrafik. I framtiden kommer problemen att öka på grund av den snabba utvecklingen av markanvändningen. Planeringsområdet omfattar hela den del av Ring III som ligger på Kyrkslätts kommuns område. Det avgränsas i söder av stamväg 51 (Västerleden) och i norr av kommungränsen mellan Kyrkslätt och Esbo. Planeringsområdet omfattar cirka 5,5 kilometer. I områdesreserveringsplanen presenteras de långsiktiga utvecklingsbehoven för Ring III med tanke på bättre trafiksäkerhet och framkomlighet med anledning av ändringar i markanvändningen. De väsentligaste konsekvenserna av utvecklingsåtgärderna har bedömts och möjligheterna för utförande etappvis har utretts. Ring III mellan stamväg 51 och Mankby ska uppgraderas etappvis till en huvudväg med fyra körfält (med två körbanor) i vardera riktningen, inklusive nödvändiga väg- och anslutningsarrangemang samt arrangemang för gång och cykling. Den dimensionerade hastigheten är 80 km/h. Norr om Ingvalsby planskilda anslutning ska de nya körfälten byggas ovanpå de nuvarande körfälten längs en sträcka på cirka 400 meter, varefter de nya körfälten byggs på östra sidan av de nuvarande körfälten på avsnittet mellan Ingvalsby och Masaby planskilda anslutningar. På avsnittet från norr om Masaby planskilda anslutning till norr om Majviks planskilda anslutning anläggs de nya körfälten på västra sidan om de nuvarande körfälten. Från norr om Natura 2000-området Esboviken–Bastvik till kommungränsen anläggs de nya körfälten på östra sidan om den nuvarande vägen. De reserveringar för trafikområden som hänför sig till dessa åtgärder presenteras som underlag för planläggningen i Kyrkslätts kommun. Områdesreserveringsplanen utgör bakgrundsmaterial för general- och detaljplaneringen av området och den behandlas i samband med planläggningen. Planen utgör också utgångspunkten för den fortsatta planeringen av vägavsnittet. Förbättring av Ring III mellan stamväg 51 och Mankby tas inte upp i programmet för verkställande av Helsingforsregionens trafiksystemplan 2015.					
Nyckelord (enligt Allärs) NTM-centralen i Nyland, områdesreserveringsplan, Ring III, stamväg 50, stamväg 51, Kyrkslätt, trafik, trafiksäkerhets, markanvändning, gång- och cykeltrafik, servicenivå, miljö, transport, kollektivtrafik, konsekvensbedömning					
ISBN (tryckt)		ISBN (PDF) 978-952-314-520-7		ISSN-L 2242-2846	
				ISSN (tryckt) 2242-2854	
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-520-7		Språk Finska	
				Sidantal 35+bilagor	
Beställningar Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland Postadress: PB 36, 00521 Helsingfors Växel: 0295 021 000					
Förläggningsort och datum Helsingfors 2016				Tryckeri	



Liitteet

Liite 1-8		Melukartat
Liite 1		Melutasot nykytilanteessa päivällä ja yöllä, ajoneuvoliikenne
Liite 2		Melutasot nykytilanteessa päivällä ja yöllä, ajoneuvo- ja rautatieliikenne
Liite 3		Melutasot nykyverkolla 2040 ennusteliikennemäärillä päivällä ja yöllä, ajoneuvoliikenne, ei meluntorjuntaa
Liite 4		Melutasot nykyverkolla 2040 ennusteliikennemäärillä päivällä ja yöllä, ajoneuvo- ja rautatieliikenne, ei meluntorjuntaa
Liite 5		Melutasot tavoiteverkolla 2040 ennusteliikennemäärillä päivällä ja yöllä, ajoneuvoliikenne, ei meluntorjuntaa
Liite 6		Melutasot tavoiteverkolla 2040 ennusteliikennemäärillä päivällä ja yöllä, ajoneuvo- ja rautatieliikenne, ei meluntorjuntaa
Liite 7		Melutasot tavoiteverkolla 2040 ennusteliikennemäärillä päivällä ja yöllä, ajoneuvoliikenne, ehdotettu meluntorjunta
Liite 8		Melutasot tavoiteverkolla 2040 ennusteliikennemäärillä päivällä ja yöllä, ajoneuvo- ja rautatieliikenne, ehdotettu meluntorjunta
Liite 9		Pohjanvahvistuskartat
9.1		Pohjanvahvistuskartta paaluväli 0–1300
9.2		Pohjanvahvistuskartta paaluväli 1300–2800
9.3		Pohjanvahvistuskartta paaluväli 2800–4200
9.4		Pohjanvahvistuskartta paaluväli 4200–5420

Piirustukset

Y1	Yleiskartta
Y1-1	Paaluväli 0–5420
Y2	Suunnitelmakartat 1:4000
Y2-1	Paaluväli 0–1300
Y2-2	Paaluväli 1300–2800
Y2-3	Paaluväli 2800–4200
Y2-4	Paaluväli 4200–5420
Y2-5	Vaiheittain toteutus E2 Masalan eritasoliittymän kohta
Y2-6	Vaiheittain toteutus E3 Majvikin eritasoliittymän kohta
Y2	Pituusleikkaukset
Y2-7	M1 Paaluväli 0–2800
Y2-8	M1 Paaluväli 2800–5420
Y2-9	M2
Y2-10	E1 Inkilän erotasoliittymä
Y2-11	E2 Masalan eritasoliittymä
Y2-12	E3 Majvikin eritasoliittymä
Y2-13	K1, K2, K3, K4
Y2-14	K5, K6
Y2-15	K7, K8, K9, K10. K11, K12, K13, K14, K15
Y3	Siltaluonnokset
Y3-1	S1 Riistametsän vihersilta
Y3-2	S2 Masalan risteyssilta
Y3-3	S3 Majvikin risteyssilta
Y3-4	S4 Rusthollin ylikulkusilta
Y3-5	S5 Luoman ylikulkusilta
Y3-6	S6 Masalan alikulkukäytävä
Y3-7	S7 Hammarsin risteyssiltaa

RAPORTTEJA 96 | 2016

KEHÄ III (KANTATIE 50) VÄLILLÄ KANTATIE 51–MANKKI
ALUEVARAUSSUUNNITELMA

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-520-7 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-520-7

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi